DISQUETTE INCLUSE

LE MAGAZINE DES ATARI ST, STE, TT ET FALCON

ST MAGAZINE

LES JEUX DU MOIS

ADDAMS FAMILY, HEIMDALL, EPIC, FIRE AND ICE...

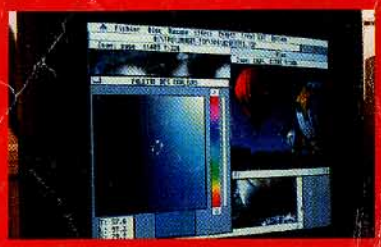
DEVPAC 1.0 :
Tout pour débuter en assembleur...

CUBASE 3.01 :
Le MIDI maîtrisé...

REDACTEUR 4 :
Le test complet...

Cubase

CARTE IMAGINE 32 000 COULEURS



STUDIO EFFECTS 32 BITS

ST MAGAZINE N° 63

DEVPAC 1 – *Le célèbre assembleur de HiSoft (avec le début d'une initiation dans ce numéro).*
ALCHIMIE Jr – *Un excellent séquenceur MIDI sous GEM mettant à votre disposition 256 pistes.* **Nécessite des périphériques MIDI.**
ENTOMBED – *Un superbe jeu d'arcade.* **Couleur uniquement.**
STELLA – *Démo d'un soft de dessin de la Boutique de Pressimage.*
CALCULETTE – *Informations sur Graal Calc 3.*

REPRODUCTION : SITIS.

N° 63 – JUILLET 92 – 32 F

M 2907 - 63 - 32,00 F

BELGIQUE 234 FB - CANADA 7,50 $C - SUISSE 10 FS

UpgradeEXPRESS

Un nouveau service Upgrade Editions

Eté 92

OFFRES SPECIALES!

UN SERVICE GAGNANT

Des offres spéciales!
3 nouvelles collections:
POCH'EXPRESS, FONT'EXPRESS et AFFAIR'EXPRESS, disponibles exclusivement auprès de Upgrade*Express*.

Des logiciels et des matériels professionnels.
Les autres produits présentés dans Upgrade*Express* sont disponibles auprès de votre revendeur habituel. N'hésitez pas à lui rendre visite.

COLLECTION TYPOTHEQUE

Plus de 500 fontes de la collection Typothèque pour Publishing Partner Master 2.1 Amiga ou Atari sont désormais dans Font'Express.

☛ **La collection Typothèque est maintenant utilisable avec n'importe quelle imprimante graphique non-PostScript, grâce à CompoScript, nouvel émulateur PostScript pout Atari ST (cf. page de droite).**

Packs	Prix normal	**Prix Font'Express**
Pack Starter 8 fontes	1192 Fttc	**595 Fttc**
Pack Newsletter 8 fontes	1192 Fttc	**595 Fttc**
Pack Classic 16 fontes	2384 Fttc	**995 Fttc**
Pack Designer 16 fontes	2384 Fttc	**995 Fttc**

Description:
Pack Starter: American Typewriter, Cooper Black, ITC Machine, ITC Souvenir Light, ITC Souvenir Light Italic, ITC Stone Sans Medium, ITC Stone Sans Bold, Surf Style bold.
Pack Newsletter: Brush Script, Comic Book Two, Lubalin Graph Medium, Minipics, Olive Antique, Olive Antique Black, Stone Informal Medium, Stone Informal Medium Italic.
Pack Classic: ITC Berkeley Oldstyle Book, Book Italic, Bold, Bold Italic; ITC Caslon Book, Book Italic; Castle; Commercial Script; ITC Fenice Regular, Regular Italic; Futura Condensed Bold, Extra Bold; Futura Light, Futura Medium; Gill Sans, Gill Sans Bold.
Pack Designer: Arquitectura, Ad Lib, Albertus Bold, Banco, Corvinus Skyline, ITC Clearface Contour, Eurostil Extended Bold, Fraktur, Fritz Quadrata, Fritz Quadrata Bold, Gill Sans Ultra Bold, L&C Hairline, Murray Hill, New Yorker, Reporter, Uniform 49 Ultra Condensed.

UNE SUPERBE LIGNE DE PAO POUR ATARI ET AMIGA

Publishing Partner Master v.2.1: Le logiciel des professionnels de la PAO, en version complète pour plus de 200 imprimantes et photocomposeuses PostScript, livré avec 24 polices de caractères. 3546.14 Fttc.
Publishing Partner Master v.2.1 Light: Idéal pour les possesseurs de SLM 804/604 ou de LaserJet, il est dédié aux imprimantes matricielles, jet d'encre, et toutes lasers non-PostScript, livré avec 10 polices. 1790 Fttc.
Publishing Partner Master v.2.1 Junior
Les mêmes fonctions que ses deux grands frères dans une version dédiée aux imprimantes matricielles et jet d'encre, livré avec 2 polices. 990 Fttc.

UNE QUESTION TECHNIQUE ?

Appelez Upgrade*Express* Information Clientèle au (1) 43 44 90 44

COLLECTION POCH'EXPRESS

Une innovation dans le monde du logiciel!
Pour la première fois, de grands logiciels en version économique: un logiciel identique à la version standard, livré avec un mini-manuel ou une aide en ligne, le tout sous une enveloppe licence, et ceci pour un prix imbattable:

	Version standard	**Version Poch'Express**
Calligrapher Junior	790 Fttc	**390 Fttc**
Arabesque	990 Fttc	**390 Fttc**
Convector	990 Fttc	**390 Fttc**
Induction	490 Fttc	**390 Fttc**

De plus, tous les logiciels de la collection Poch'Express vous ouvrent droit à des mises à niveau ultérieures vers les versions haut de gamme, pour la simple différence de prix.

Description:

Calligrapher Junior Poch'Express
Version simplifiée de Calligrapher Professional, Calligrapher Junior vous apporte puissance (en-têtes, bas de page, gestion de notes et commentaires, dictionnaire), souplesse (multi-colonnage réel, mode graphique haute-résolution Wysiwyg ou mode texte rapide, polices GDOS ou polices vectorielles, import/export) et facilité d'utilisation (interface intuitive, prévisualisation avant impression), ainsi qu'une conception modulaire avec programmes d'extension.
Pour 520 ST/STE et au-delà.

Arabesque Poch'Express
Logiciel de dessin fonctionnant à la fois en mode point et en mode vectoriel, Arabesque est le complément parfait de tout logiciel de micro-édition. Doté d'outils uniques (création automatique de formes en 3D, dégradé linéaire ou radial, transferts bitmap-vectoriel), offrant un confort d'utilisation et une rapidité d'exécution inégalables, Arabesque est l'outil idéal des professionnels des arts graphiques.
Compatible ST/STE/TT, requiert moniteur monochrome et 1Mo RAM

Convector Poch'Express
Logiciel de conversion bit-map -> vectoriel, Convector vous permet de vectoriser en quelques secondes des graphismes bit-map et de les transformer en formes vectorielles plus faciles à modifier et qui s'imprimeront avec la résolution de votre périphérique de sortie. Convector est le complément parfait de Arabesque, mais peut également être utilisé en programme indépendant.
Compatible ST/STE/TT, requiert moniteur monochrome et 1Mo RAM.

Induction Poch'Express
Base de données relationnelle: idéale pour établir votre gestion de fichiers clients, ou cataloguer votre collection de disques, Induction vous propose une gestion graphique de vos données, autorise des tris et indexations multi-critères, dispose de fonctions mathématiques, statistiques, de formules, et d'un nombre de fichiers illimité: clarté, efficacité et flexibilité sont au rendez-vous.
Compatible ST/STE/TT, requiert moniteur monochrome et imprimante matricielle compatible EPSON.

UpgradeEXPRESS

Un nouveau service Upgrade Editions

Eté 92

ENCORE DES OFFRES SPECIALES!

AFFAIRES DU MOIS

Promotions valables jusqu'au 15 juillet 1992

PACK POSTSCRIPT 1 ST

Publishing Partner Master 2.1 et ses 24 polices, et CompoScript et ses 35 polices.

3990 Fttc au lieu de 6036.14 F

PACK POSTSCRIPT 2 ST

Publishing Partner Master 2.1 et ses 24 polices, et CompoScript et ses 35 polices, et le pack Classic de 16 polices Type 1.

4985 Fttc au lieu de 8420.14 F

DES IMAGES A PORTEE DE MAIN

Scanner à main 32 niveaux de gris pour ✂✈★ FF !

- **Pack Handy Scan IP 32 pour Atari ST** (Logiciel de retouche Image Partner 990 F + Scanner à main 32ng) **1490 Fttc**
- **Pack Handy Scan PH 32 pour Atari ST** (Logiciel de retouche PhotoLab F/X 990 F + Scanner à main 32ng) **1490 Fttc**

PASSEZ A LA PUISSANCE POSTSCRIPT

CompoScript: transformez votre imprimante habituelle en imprimante PostScript pour 1990 Fttc[1] !

Vous pouvez désormais accéder à la qualité d'impression du standard PostScript sur n'importe quelle imprimante graphique, grâce à CompoScript, premier émulateur PostScript compatible avec les polices Type 1.
Quelle que soit votre imprimante[2], CompoScript vous donne accès à:
- La collection Typothèque (plus de 500 polices de caractères Type 1)
- Une qualité d'impression sans équivalent
- Une prévisualisation écran des fichiers PS
- Une résolution écran définissable
- Une impression via votre spooler habituel sur la majorité des imprimantes
- Un convertisseur de fichiers PS vers IMG ou TIFF
- Un traitement des documents complexes avec mémoire virtuelle sur disque dur et blocs d'allocation mémoire interne définissables.

CompoScript est fourni avec 35 polices Bitstream Type 1.

	Prix habituel	**Prix Pack'Express**
CompoScript seul	2490 Fttc	**1990 Fttc[1]**
Les packs ci dessous comprennent CompoScript et ses 35 polices ainsi que les packs Typothèque correspondants décrits en page de gauche.		
Pack CompoScript Starter 43 polices	3682 Fttc	**2490 Fttc[1]**
Pack CompoScript Classic 51 polices	4874 Fttc	**2985 Fttc[1]**

[1] De plus, **si vous utilisez actuellement un autre émulateur PostScript**, vous avez droit, pour un **achat** de CompoScript **avant le 30 juin 1992**, à une **remise** supplémentaire de **500 Fttc** contre la première page du manuel original de votre émulateur actuel.

[2] Configuration minimale requise:
- 1040 ST/STE et au-delà (2 Mo conseillés, 4 Mo avec SLM)
- disque dur avec 3 Mo libres
- imprimante graphique (laser, jet d'encre ou matricielle du type Epson, Canon BJ, DeskJet, HP, SLM, etc.)
- logiciel de mise en page générant des fichiers PostScript.

POUR COMMANDER

Vous pouvez commander les produits
AFFAIR'EXPRESS
FONT'EXPRESS
POCH'EXPRESS

1- Par courrier:
Upgrade Editions
30 rue Coriolis
75012 Paris

2- Par téléphone:
(1) 43 44 90 44

3- Par fax:
(1) 43 44 90 96

Nom/Raison sociale: Prénom:
Adresse: CP: Ville:
Ordinateur: () ST () AMIGA Modèle:

Produits commandés	Prix	Qté	Total
1			
2			
3			
1 disquette d'images gratuite si plus de 3 produits	69 F	1	0.00F
4			
5			
		Total	
		Forfait port	50.00F
		Total à régler	F

Expédition sous 24 heures.
() Règlement par chèque ci-joint
() Règlement par CB/VISA numéro:
____/____/____/____ EXP: __/__

SOMMA

L'Ours

ST Magazine est une publication de Pressimage, SARL au capital de 250 000 F.

19, rue Hégésippe Moreau – 75018 Paris
Tél : +33 (1) 45 22 38 60
Fax : +33 (1) 45 22 70 31

Directeur de la publication
Godefroy "Le Chef" Giudicelli

Rédacteur en Chef
Jacques "en retard" Caron

Rédacteur en Chef adjoint
Jean-Christophe "encore plus en retard" Wiart

Maquette
Albert "Quark" XPress

Photogravure
Jean Minthe
François Royere
Yves "Adobe" PhotoShop

Responsable Fabrication
Jacques Gouffé

Télématique
Jacques "STJC" Caron
Christopher "Only" Ravenscroft

Impression
SNIL Aulnay-sous-bois

Administration
Janick Brohan

Comptabilité
Isabelle Clochette (responsable),
Charles "mon PC marche pas" Convalot,
Claudine Varin (Gestion commerciale)

Publicité
Antoine Harmel, Véronique Perrin

Abonnements
36, rue de Picpus – 75012 Paris

Diffusion
Olivier "Petit chef" Le Potvin

Commission Paritaire : 78145
Dépot légal 2eme trimestre 1992

Il est formellement interdit de recopier ou de traduire, même partiellement, nos textes et documents sans notre autorisation. L'envoi de textes, photos ou documents implique l'acceptation par leur auteur de leur libre publication dans le journal. Les documents ne seront pas retournés. Toutes les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs.

ACTUALITÉ

Les News 8
TPG 92 16

LOGICIELS & MATERIEL

Studio Effects 20
Imagine 32 000 couleurs 24
Adibou 28
Calamus SL : l'update 32
Pao & Typographie 38
Le Rédacteur 4 42
Cubase 3.0 48

PROGRAMMATION

Initiation à l'assembleur 54
GfA & Reserve 60
Du graphisme dans les ressources (II) 64
Les scrolltexts (III – suite) 70

RUBRIQUES

Courrier 72
Unix : Présentation de System V Release 4 78
Les Démos 86

JEUX

Heimdall 90
The Addams Family 92
Epic 94
Fire and Ice 96
Discovery 98

DIVERS

La Disquette 6
Bulletin d'abonnement 75
Petites Annonces 74
La Boutique de Pressimage 82

AIRE

Encore un programme de retouche ! Mais il est français, et en page 20.

Avant le Falcon, 32 000 couleurs sur Mega STE et TT, page 24.

Le tant attendu Epic est-il vraiment si bien que ça ? Voyez en page 94.

Une bonne adaptation de film pour finir, avec The Addams Family, qui vous attend page 92.

L'Edito

Ce mois-ci, l'actualité rebondit un petit peu avec quelques "gros" morceaux que nous attendions le mois dernier. Cependant, elle pêche un peu du côté des petits programmes qui font d'habitude l'essentiel de la vie d'un utilisateur de ST. Les jeux aussi pêchent un peu ce mois-ci, même avec l'arrivée d'un monument comme Epic.

En attendant une reprise qui devrait revenir, au pire, avec l'arrivée du Falcon, nous prenons bonne note de toutes les remarques et suggestions que vous nous faites par l'intermédiaire de l'enquête lecteurs du mois dernier. Profitons-en pour signaler qu'il n'est pas trop tard pour nous la faire parvenir.

De nombreuses questions et réactions tournent autour du Falcon, nous y consacrons donc un petit peu de place dans les News, afin de répondre au maximum à vos attentes. N'oubliez pas que vous pouvez nous faire part de toutes vos remarques sur la machine, sur ce que vous en attendez, ce dont vous ne pourriez pas vous passer, etc. Nous transmettrons vos remarques à Atari France, qui est – c'est un point important – ouvert à toutes suggestions.

Voilà, je vous souhaite bonne lecture, et je vous donne rendez-vous dans un peu moins d'un mois pour le dernier numéro de la saison.

Jacques Caron

INDEX DES ANNONCEURS

Canal 4	81
Euromatique Technologie	43
FSE	27
JMD	39
Khor	31
Komelec	14-15
MC France	11
Micro Punch	13
Micro Vidéo	40-41
Power Computing	19
SCAP	100
XXth Century Soft	97
Ultima	9
Upgrade	2-3
Vortex	99

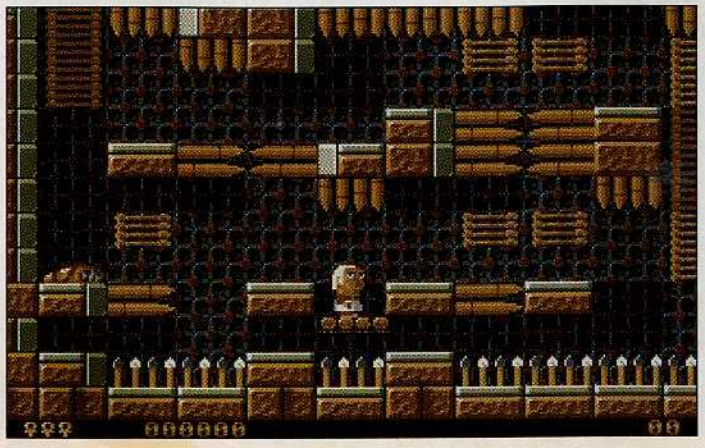
LA DISQUETTE DU

ENTOMBED

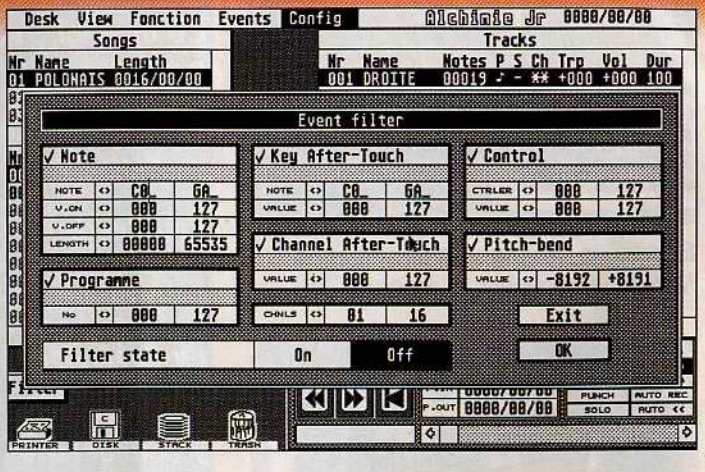
Le jeu que nous vous offrons sur la disquette du numéro 63 (celui que vous avez théoriquement entre les mains), n'est autre qu'un remake du célèbre Rick Dangerous. C'est donc un bon petit programme à la réalisation très sympathique qui va vous distraire jusqu'au mois prochain. Ce logiciel brille par la qualité de ses graphismes (jetez un coup d'oeil sur les photos et vous comprendrez...) et par sa grande jouabilité.

Vous devez, pour mener à bien votre mission, explorer quatre tombes égyptiennes qui, vous vous en doutez, débordent de pièges immondes et de créatures indescriptibles. Par chance vous disposez de six vies et vous avez la possibilité de commencer par la tombe que vous souhaitez. Durant votre périple, vous allez trouver tout un tas d'objet tels que des flèches, un arc, des pièces d'or, des clés et bien d'autres choses.

La quête est longue et palpitante... et les derniers niveaux sont d'une difficulté extrême (la difficulté est, à mon avis, plus grande que dans Rick Dangerous... c'est dire !). Amusez vous bien et bon courage.

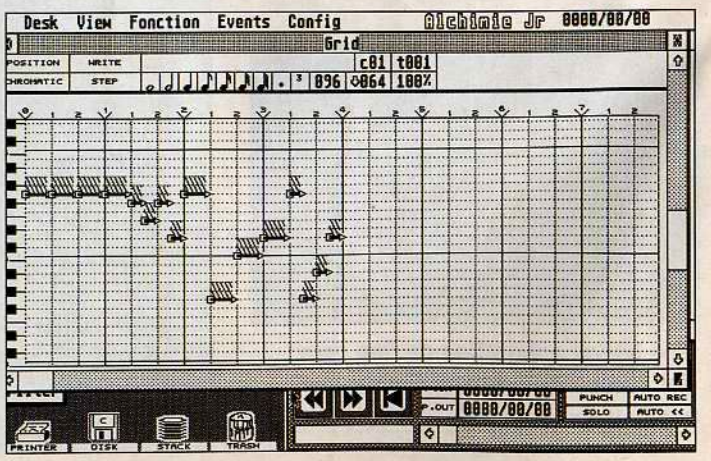


ALCHIMIE



Alchimie est un séquenceur MIDI de très bonne qualité (Cubase n'a toutefois rien à craindre car il y a un ravin entre ces deux logiciels !). Il offre généreusement à son utilisateur la coquette somme de 256 pistes.

Le fonctionnement est tout à fait classique et ne devrait poser aucun problème à tous ceux qui ont une relative habitude des logiciels MIDI. Pour les autres, il y a sur la disquette une notice complète écrite dans la langue maternelle de Shakespeare (ne me dites pas que vous ne parlez pas un mot d'anglais... c'est indispensable en informatique !).



U MOIS DE JUILLET

DEVPAC 1.25

```
Desk  File  Search  Options
GenST Editor/Assembler from HiSoft v 1.25 for ST-Mag
Line:    1  Col:    1  Mem:59823
        pea     mon_texte
        move.w  #9,-(A7)
        trap    #1
        adda.l  #6,A7

        move.w  #1,-(A7)
        trap    #1
        adda.l  #2,A7

        move.w  #0,-(A7)
        trap    #1

mon_texte:
        dc.b    27,"EKooKoo !",0
```

Devpac 1.25 est le première version de l'assembleur le plus célèbre et le plus utilisé sur ST. Si vous vouliez vous mettre au 68000, mais ne saviez pas par où commencer, c'est l'occasion !

Bien qu'inférieure à la version 2 (logique !), la version 1 est tout à fait utilisable, puisqu'elle dispose de l'essentiel des fonctions utiles : elle assemble (!), gère les macros, dispose d'un débugger, d'un éditeur intégré à l'assembleur, etc.

Nous vous offrons en outre une petite série d'initiation qui débute dans ce numéro, en page 54, où vous trouverez toutes les explications utiles pour vous servir des logiciels d'une part, et pour apprendre à faire quelque chose avec, d'autre part.

De plus, suite à des accords avec HiSoft, ST Magazine a l'honneur de pouvoir vous proposer à un tarif particulièrement intéressant (390 F), la version 2 de Devpac, complète, avec sa documentation, le tout en français. Si la version 1 ne vous suffit pas, vous savez ce qu'il vous reste à faire... Remplir le bon de commande en page 83 !

```
D0:00000007 30 0004 6F5A 0004 6F   A0:00049A92 0000 0000 4879 0000
D1:00004879 8A 0000 FFFF 0000 00   A1:00052694>4879 0005 26B8 3F3C
D2:00000000 602E 0306 00E0 0030    A2:00052616 0000 0000 0000 0000
D3:00052594 0005 2594 003D A700    A3:00000000 602E 0306 00E0 0030
D4:0000FFFF 00 33D2 0001 0001 00   A4:003DA6F8 0000 0000 0005 2594
D5:00000000 602E 0306 00E0 0030    A5:00046A4A 0004 6A4A 003D A700
D6:00000000 602E 0306 00E0 0030    A6:000499E4 0000 0000 0000 0000
D7:00000006 0030 0004 6F5A 0004    A7:003DA6F8 0000 0000 0005 2594
PC:00052694 SR:0300  U             A7'00005756 0010 0000 0000 218E

00052684 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000  ................
00052694>4879 0005 26B8 3F3C 0009 4E41 DFFC 0000  Hy..&.?<..NA....
000526A4 0006 3F3C 0001 4E41 DFFC 0000 0002 3F3C  ..?<..NA......?<
000526B4 0000 4E41 1B45 4B6F 6F4B 6F6F 2021 0000  ..NA.EKooKoo !..

00052694          >PEA $000526B8
0005269A           MOVE.W #$0009,-(A7)
0005269E           TRAP #1
000526A0           ADDA.L #$00000006,A7

Command:

GEM MonST Disassembler/Debugger 1.25 (C) HiSoft 1986 - Author A.Pennell
```

ET ENCORE...

Vous trouverez aussi sur la disquette :

– une version de démonstration de STELLA, un programme de dessin disponible à la Boutique de Pressimage. Cette version ressemble en tous points à la version complète, la seule différence étant qu'il vous est impossible de sauvegarder vos oeuvres. Si la souris vous démange, direction la page 83 !

– un petit programme qui ressemble à une calculette, qui a bien un rapport avec le calcul, mais qui n'est pas une calculette. Il s'agit en fait d'une (petite) présentation des possibilités de Graal Calc 3 : cliquez sur les touches pour en découvrir tous les aspects.

Quelques conseils :

– avant d'utiliser la disquette, faites-en une copie sur une autre disquette, à l'aide du bureau GEM ou d'un autre programme de copie de disquettes.

– lisez attentivement ce qui figure dans le magazine, et en particulier sur cette double-page.

Vous avez un lecteur simple-face :

– la disquette est prévue pour des lecteurs double-face. Nous pouvons vous l'échanger contre deux disquettes simple-face.

– adressez-nous la disquette originale, avec votre adresse LISIBLE, et un chèque de 30 F, à :

Pressimage
DISK STMAG N°63 – ECHANGE
210, rue du faubourg Saint-Martin
75010 Paris

Votre disquette pose un problème :

– sur les dizaines de milliers de disquettes dupliquées, même un faible pourcentage de disquettes mal dupliquées aboutit à plusieurs centaines, voire milliers de disquettes défectueuses. Veuillez nous en excuser.

– ces disquettes se manifestent par l'apparition de la boîte d'alerte "Les données du disque A: pourraient être altérées...".

– dans ce cas, renvoyez-nous la disquette fautive, avec votre adresse LISIBLE, et la nature du problème, à :

Pressimage
DISK STMAG N°63
210, rue du faubourg Saint-Martin
75010 Paris

LES NI

LE FALCON 030 : PETITE

Comme nous vous l'avions demandé, et même avant que nous le demandions, les réactions ont été très nombreuses quant au Falcon. Sur le serveur tout d'abord, où ne parle pratiquement plus que de ça dans de nombreuses rubriques (*TT, *DEL, *GEM en particulier), mais aussi par courrier, en particulier avec l'enquête lecteurs, dont l'un des objectifs avoués était, il est vrai, de recueillir votre avis sur cette nouvelle machine.

De nombreux points reviennent assez souvent : compatibilité MS-DOS, TOS et GEM améliorés, CD-ROM intégré, clavier détachable, meilleures résolutions encore, et j'en passe.

La première remarque à faire, c'est que le but pour Atari est de faire du Falcon la machine la moins chère possible, sans compromettre tout l'aspect d'innovation technologique prévu (68030, DSP, résolutions améliorées, son...). Et il faut dire que si le prix prévu (mais que nous n'avons pas le droit de dévoiler) est tenu, et il a toutes les chances de l'être, ça risque de faire un tabac. Nous avions donné dans le numéro 61 une fourchette de 4 000 F à 11 000 F, correspondant aux deux extrêmes que nous avions pu découvrir ici ou là.

En fait, on peut dire que la fourchette de prix est presque entièrement exacte, puisque la machine verra ses configurations varier : de 1 à 14 Mo de RAM (avec une étape intermédiaire à 4 Mo), présence ou non d'un disque dur intégré, moniteur inclus ou non. La machine de base, dont la cible est clairement le marché du jeu, sera donc équipée de 1 Mo de RAM, et sera fournie sans disque dur ni moniteur.

Contrairement à nos premières informations, il serait en fait possible d'obtenir TOUTES les résolutions prévues sur un simple téléviseur. On se doute que pour les résolutions les plus élevées, il faudra recourir au mode interlacé, qui n'est pas des plus agréables, mais il vaut mieux ça que rien. D'autre part, il ne faut pas oublier qu'un écran en 640 x 480 "Near True Color" (32 768 couleurs simultanées) consomme malgré tout environ 600 Ko de RAM... On se doute donc que les jeux utilisant ce mode seront plutôt rares ! En fait, le mode le plus utilisé sera vraisemblablement le 320 x 200 en 256 couleurs, permettant un portage rapidé et aisé des programmes utilisant ce mode sur PC (et ils sont particulièrement nombreux ces temps-ci).

Pour en revenir à vos souhaits, vous imaginez donc bien que pour obtenir les prix les plus bas possibles, sans sacrifier sur le contenu de la machine, il faut limiter les frais au maximum pour tout le reste. Ainsi, il n'est pas question d'un clavier détachable : le coût d'une telle opération est vraiment prohibitif pour une telle machine.

En fait, comme nous l'avions laissé entendre, Atari souhaite conserver (c'est maintenant certain), le boîtier des STF/STE, qui ne subira qu'un simple changement de couleur, puisqu'il virera à l'anthracite (gris foncé), avec la sérigraphie des touches en jaune. Cependant, Atari a décidé de ne pas recommencer les erreurs passées qui consistent à conserver une machine sans la modifier pendant plusieurs années, et il est vraisemblable que l'une des premières évolutions du Falcon 030 sera un recarrossage.

Par contre, tout le reste est envisageable, mais pas dans la machine de base, mais sous forme d'options, ou de "packs" qui devraient être conçus autour de la machine : l'émulation PC est bien placée dans les projets d'Atari, tout comme la possibilité de connecter un lecteur de CD-ROM XA.

Maintenant, concernant ce que nous n'avez pas forcément encore demandé, mais que vous ne tarderez pas à vouloir savoir...

D'abord, tout ce qui se trouvait dans les STE a été conservé, ce qui devrait maintenir un semblant de compatibilité (mais nous reviendrons sur ce sujet dans quelques lignes), à l'exception du contrôleur DMA qui était tellement nul qu'il l'ont supprimé, ainsi que le port correspondant : seul un port SCSI-2 et un port IDE sont conservés pour les disques durs. Mais on murmure que des interfaces SCSI/DMA sont déjà en préparation (retournement de situation fort intéressant...).

On notera entre autres interfaces, la conservation des ports joysticks analogiques (ceux qui sont sur le côté gauche du STE, vous savez, ceux qui n'ont jamais été utilisés). On murmure qu'Atari aurait des projets pour la sortie d'un joystick adapté, et que les équipes ayant reçu un Falcon de façon prioritaire pour le développement de jeux sont très fortement incités à les utiliser. Ainsi, le cercle vicieux (pas de joystick donc pas de jeux dont pas de joystick) concernant ces ports devrait être doublement brisé.

Du côté du son, l'essentiel des caractéristiques annoncées dans le numéro 61 sont conservées, mais on ajoutera le fait que l'on peut maintenant jouer des échantillons à des fréquences autres que les perpétuels 6.25, 12.5, 25 et 50 kHz du STE, le choix est maintenant libre (dans une limite de 50 kHz), aussi bien en entrée qu'en sortie. Autre nouveauté, le processeur sonore est maintenant directement relié au DSP, ce qui devrait permettre de s'amuser assez follement.

EWS

MISE AU POINT

Le DSP est toujours là, avec ses 32 MHz et sa mémoire dédiée de 32 Kmots, et Atari compte beaucoup dessus. La plupart des développements déjà en cours tournent d'ailleurs autour de cette merveille des merveilles, que nous ne tarderons pas à vous faire découvrir dans ST Mag. En fait, le DSP devrait permettre d'effectuer tout ce que le 68030 pourrait avoir du mal à faire, et devrait par exemple permettre de gérer des effets de rotation et de zoom sur des sprites sans avoir besoin de recourir à des processeurs spécialisés.

Un petit détail concernant la RAM, dont nous parlions tout à l'heure, pour dire que l'extension ne se fera malheureusement pas en SIMM, pour des raisons de coût (surtout) et de place (un peu), mais à l'aide d'extensions spécifiques, un peu comme dans le cas du TT. La différence étant qu'Atari promet de ne pas faire les mêmes gaffes dans ce cas, et que la disponibilité sera assurée, et que le prix devrait être comparable à l'équivalent en SIMM.

Toujours dans le domaine de l'extension, comme nous l'avons déjà dit, un port dédié à cet usage devrait être présent dans la machine. Bizarrement, il semblerait qu'Atari ait décidé de faire un bus de type 68000 plutôt qu'un bus de type 68030, on se demande un peu pourquoi. En fait, il ne serait pas étonnant outre mesure que l'ensemble de la machine soit limitée à un bus d'adresses sur 24 bits plutôt que 32 (surtout quand on considère la limite à 14 Mo de RAM).

Une autre hypothèse viendrait d'un souhait de compatibilité accrue (l'une des causes de plantage des logiciels sur TT vient du passage du bus de 24 à 32 bits), mais elle paraît peu plausible, étant donné la politique d'Atari sur ce sujet. En fait, c'est simple, ils ne font rien pour rendre la machine incompatible (tout ce qui était documenté le reste), mais ils ne feront aucun effort particulier pour empêcher les softs mal programmés de planter !

Le but du jeu est en fait de pousser au maximum les développeurs à créer des versions spécifiques de leurs logiciels pour Falcon, plutôt que de subir avec cette nouvelle machine le même problème qu'avec le STE, qui n'a pendant très longtemps eu droit qu'à des logiciels ajoutant juste une palette de 4096 couleurs à la version STF...

L'un des aspects importants de la compatibilité concerne MultiTOS, dont on pouvait encore se demander s'il serait fourni ou non. En fait, l'essentiel de MultiTOS devrait malgré tout être intégré dans les ROMs du Falcon 030, mais comme il paraît assez normal de considérer que les utilisateurs de la version de base (1 Mo sans disque dur) n'auront vraiment pas grand chose à faire du multitâche (au contraire), il faudra un élément supplémentaire sur disque (généralement dur) pour activer effectivement le mode multitâche.

Voilà, vous savez à peu près tout. Il faut encore dire que pour ceux qui souhaitent une machine plus "pro", le TT restera encore sur le marché pendant quelque temps, en attendant la sortie du grand frère du Falcon 030. De ce côté, aucune date n'est prévue, et très peu de détails filtrent. On peu juste évoquer (sans aucune garantie), un 68040, un affichage en 16 millions de couleurs, plusieurs slots VME, et un look se rapprochant bien sûr plus de celui d'un TT que de celui d'un STE. Mais je pense que nous aurons déjà assez à nous mettre sous la dent avec le Falcon 030...

ULTIMA

INFORMATIQUE

tout pour Atari

PARIS LILLE MARSEILLE

du 520 au TT

Paris: 5 Bd Voltaire 75011 - Tél. 16(1) 43 38 96 31
Lille: 72-74 rue de Paris 59800 - Tél. 20 42 09 09
Marseille: 26 rue de la Palud - Tél.91 33 24 25

MAIS NON VOUS NE REVEZ PAS !

OFFRE SPECIALE MEGA STE

POUR L'ACHAT D'UN	ULTIMA vous offre
MEGA STE OPEN (2Mo de ram - clavier - manuel - péritel) à 4990F	400F en bon d'achat
MEGA STE 2/48 (idem + disque dur de 48Mo) à 6990F	500F en bon d'achat
MEGA STE 2/48M (idem + écran monochrome HR) à 7990F	700F en bon d'achat
MEGA STE 2/48 MULTISYNCHRO (avec écran Multisynchro) à 10500F	1000F en bon d'achat

DISQUES DURS PROTAR
SUPER PROMO
LA FIABILITE !
sont équipés en standard, en plus des 2 ports ASCI, d'une interface SCSI externe autorisant leur utilisation sur Mac et PC. De 20 à 440 Mo.

EXTENSIONS MEMOIRE POUR STF ET STE. A PRIX HYPER SYMPAS

Lecteur externe	590F
LECTEUR PC720B (avec Blitz incorporé)	Dispo
Lecteur interne	550F
Freeboot posé	290F
Rallonge joystick	40F
Ecran 19" TT	7790F
Ecran 19" Mega ST/STE	9490F
Ecran SM144	1290F
Ecran Multisyn c.	3690F
SCANNER A MAIN :	PROMO

NOUVEAUTES

BITOS avec ROM 2.06	690F
Le Rédacteur 4	1950F
Studio Effect	3985F
TT SCAN	690F
Studio Scan	1530F
DCK	250F

Capot de protection pour Atari 520 ou 1040 95F

Avant d'acheter votre logiciel informez vous auprès de nos conseillers.

520 STF 1290F
1040 STF 1790F
Dans la limite des stocks disponibles
520 STF livré avec une trousse de programmes = 2000F
1040 STF livré avec une trousse de programmes = 2500F

1000F
C'est le prix que nous reprenons votre SM124 ou SM 144 pour l'achat de notre moniteur Multisynchro couleur
SM124 ou 144 en état de fonctionnement

CREDIT
Possibilité de paiement en 4 fois ou de crédit sur une durée plus longue après acceptation de notre partenaire financier. Contactez-nous pour connaître les modalités et les taux.

COMMENT COMMANDER
établissez une commande manuscrite sur papier libre accompagnée de votre chèque. En cas de paiement par carte bancaire veuillez indiquer le numéro de la carte et la date d'expiration. N'oubliez pas de signer votre commande. L'indication de votre n° de téléphone est obligatoire.
Ajoutez 30F de frais de port pour les logiciels
Ajoutez 140F de frais de port pour le matériel.
Votre commande doit être adressée à
ULTIMA
5 Bd Voltaire 75011 Paris

CONVENTION STOS & AMOS

Une petite info qui risque d'arriver un peu tard dans vos chaumières, mais on ne sait jamais... Les fans du STOS (et de l'AMOS) se réuniront le 29 juin à Carcassonne, de 10 heures à l'aube, pour faire ensemble tout ce qu'il est possible de faire en STOS. François Lionnet, l'auteur du STOS, sera d'ailleurs présent, avec la toute dernière version de son langage, adapté au Mega STE, ainsi que "Easy Amos". Le tout est parrainé par Ubi Soft, et pour plus de renseignements, vous êtes invités à contacter les organisateurs en bal STOS CONV sur le 3615 STMAG.

DEVPAC 2 DE NOUVEAU DISPONIBLE !

Pour les férus de l'assembleur, et ceux qui sont sur le point de le devenir, en plus de la version 1.25 de Devpac que nous vous proposons gratuitement sur la disquette de ce numéro, ST Magazine est heureux de vous annoncer que Devpac 2 est à nouveau disponible en France (et en français), suite à des accords passés avec son éditeur, HiSoft.

Devpac 2 reprend toutes les fonctions de Devpac 1.25, bien sûr, mais intègre de nombreuses autres fonctions, que certaines jugeront indispensables : assemblage du programme en mémoire, exécution directe depuis GENST, accès au débogueur directement depuis l'environnement intégré... L'assembleur est encore plus rapide, plus complet (il dispose en particulier des directives REPT, ENDR et SET), supporte des labels plus longs, permet de générer des fichiers objets linkables, etc.

C'est LA référence des assembleurs, et c'est celui qui est utilisé pour la grande majorité de listings assembleur publiés dans ST Mag.

En bref, si vous appréciez l'assembleur, il vous le FAUT, et pour 390 F, je crois qu'il n'y a pas à s'en priver ! Pour le commander, utilisez le bon de commande en page 83.

SPECIALISTE HARDWARE

Il nous faut vous signaler l'existence de la boutique Apak, qui se veut "spécialiste du service sur Atari". Que proposent-ils de beau ? La réparation de votre machine au comptoir et en atelirr, la mise en place d'extensions (RAM, ROM, disque dur et lecteur HD en interne et en externe), la vente de pièces détachées (il semblerait qu'ils soient très bien fournis de ce côté), accessoires et consommables, et pour finir la vente de matériel d'occasion, état neuf, avec une garantie de 6 mois, et à des prix qui défieraient toute concurrence.

Ils vous attendent du mardi au samedi de 9h à 19h30, à l'adresse suivante :

APAK
17 avenue de Paris
94800 Villejuif
Tél : (1) 45 78 28 14
Fax : (1) 46 78 26 63

ET UN FLASHEUR DE PLUS

La société MAAT est à votre disposition pour le flashage de documents, aussi bien sur ST (Calamus, Calamus SL) que sur Mac ou PC, avec une photocomposeuse Agfa Compugraphic Proset 9400. Comme d'habitude, le flashage peut se faire en 1200 ou 2400 dpi, sur film ou bromure, en A3 ou A4. Le tarif de base est de 75 F HT le film A4 en 1200 dpi, mais MAAT vous propose leur système d'abonnement, qui permet de cumuler sur un mois l'ensemble de travaux de flashage effectués, et de bénéficier des tarifs (très fortement) dégressifs.

De plus, MAAT dispose d'un serveur télématique, vous permettant de déposer les fichiers à flasher 24h sur 24, par Minitel.

MAAT
15, rue des réservoirs
91440 Bures sur Yvette
Tél : (1) 69 28 57 89 - (1) 69 28 46 15.
Fax : (1) 69 07 26 79.
Serveur : (1) 69 86 94 19.

HISOFT ANNONCE LA VERSION 5.5 DU LATTICE C

L'éditeur anglais HiSoft annonce la disponibilité de la version 5.5 du système de développement Lattice C (prix de la mise à jour : 40 £). Cette version n'apporte pas de nouveauté fracassante, mais semble plutôt faire la liaison avec une prochaine version (6.0 ?) fort intéressante. Un petit détail en passant : la plaquette de HiSoft porte en bas de page la mention "Technical Product Information - Lattice C 5.5

Atari ST/STe/TT/Falcon". Intéressant, n'est-ce pas ? Rappelons que Lattice C 5 est aujourd'hui le seul système de développement en C couvrant l'ensemble de la gamme Atari, et disposant d'une documentation en anglais (à quand la traduction du Pure C ?).

Par rapport à la version 5.06.02, le nouveau Lattice C apporte les fonctionnalités suivantes :
- compatibilité totale avec les STe, TT et les "machines plus récentes" (sans plus de détails...), et un programme d'installation sous GEM ;
- assembleur : 68000-68040, 68881, 68851, support des Common Blocks, compatibilité Devpac et Motorola améliorée ;
- linker : deux fois plus rapide, support des flags TT (TT-RAM, etc.) ;
- compilateur : support ANSI étendu, extensions au C (traps inline, commentaires style C++...), génération de code DRI, amélioration et enrichissement des options et du contrôle d'erreurs ;
- éditeur : plus d'outils disponibles (20), plus de fenêtres (7), simplification et amélioration des boîtes de configuration, système de gestion de projets intégré (similaire à celui de Turbo C) ;
- utilitaires : DERCS, qui permet de transformer un fichier ressource WERCS en un ensemble de structures C ou assembleur initialisées (utile pour les accessoires et autres CPXs) ;
- librairies: librairies mathématiques (avec détection automatique du hardware) pour TT et STe, librairie FSM-GDOS, librairie CPX ;
- documentation: 280 pages de documentation supplémentaire.

La documentation de HiSoft annonce par ailleurs la disponibilité prochaine de son débogueur source, et du "Lattice C 5 Toolpack", comprenant un make, un profiler (pour l'analyse des performances), et des utilitaires de gestion de librairies DR. Nous vous en dirons plus dès que nous aurons ces produits entre les mains.

ZINE & CLUB

L'Association ST & Co est très active puisqu'elle se fait un plaisir de vous proposer, et d'une : un magazine trimestriel, dénommé STupéfiant, ce qui permet des réparties très fun aux questions des gentils agents de police qui vous arrêtent dans le métro ; ce fanzine de 30 pages est d'un grande qualité graphique et rédactionnelle. Ils y a des infos aussi fraîches que son délai de parution le permet et des astuces de programmation, voire de l'humour ! Vous allez me dire que j'ai oublié le "et de deux". Tiens, en effet : cette Asso possède un serveur RTC dénommé Electre et accessible 24h/24 au 69 04 71 50+ en RP. Vous pourrez grâce à ce lien faire réaliser divers travaux, de l'élaboration de projets à la PAO.

Vous pouvez de toutes façons également les joindre en bal STUPEFIANT sur notre mirobolant 3615 STMAG.

DE NOUVEAUX MOTEURS SANS CONTACTS

Une nouvelle technologie permet de réduire encore davantage les petits moteurs électriques à courant continu tout en augmentant leur longévité.

Nos appareils modernes sont truffés de petits moteurs à courant continu. Que ce soit dans un jouet, dans un magnétoscope, dans un appareil photo ou dans un lecteur de disquette, on trouve aujourd'hui de tels moteurs. Or, jusqu'à une date récente, tous ces moteurs étaient handicapés par la présence de contacts tournants entre le stator et le rotor. De nombreuses pannes d'appareils électro-ménagers étaient dues à l'usure des balais ou charbons, c'est-à-dire de ces contacts. Rappelons que ces contacts servent à commuter à tour de rôle les bobinages magnétiques du stator. Lorsqu'un bobinage est commuté, il est traversé par du courant qui engendre un champ magnétique, lequel tend à attirer le rotor et à le faire tourner. Lorsque ce bobinage a joué son rôle, les contacts fixés au rotor commutent le bobinage suivant dans le sens de la rotation, qui à son tour attire le rotor et lui permet de poursuivre sa rotation.

Or, en informatique notamment, une panne d'un moteur peut avoir des conséquences catastrophiques. Si ce moteur est celui qui entraîne un disque dur, c'est l'arrêt du système et sans doute la perte des données qu'on était en train de traiter. Et les disques durs actuels ne font plus que 4,5 cm (1,8 pouce) de diamètre. Leurs moteurs ont subi une réduction de taille du même ordre, qui rendait indispensable de s'affranchir des contacts pour gagner de la place.

Une technique déjà employée est de fixer un capteur à effet Hall au rotor du moteur pour détecter sa position angulaire, et de faire par électronique la commutation des bobinages. Mais ces capteurs sont eux-mêmes fragiles, sensibles à la température et aux parasites.

La technique qui prévaut désormais consiste à utiliser la force contre-électromotrice (FCEM) du moteur. Il s'agit de la tension que l'on peut capter aux bornes du moteur lorsqu'il tourne, et qui représente la réaction des bobinages aux variations de flux magnétique

REPARATION : ATARI sous 48 heures & autres marques.

ATARI STE/STF 300F
ATARI MEGA STF 400F
ATARI MEGA STE 700F
Extension de RAM . . . . . N.C.
ECRANS: mono. 250F
couleur. 350F

Forfait HT Tarif applicable dans le cadre des réparations
*au composant *excluant les remplacements de sous-ensembles.
Intervention dans nos ateliers de Vigneux.

MCF
Maintenance Concept France

20 bis, rue Eugène SUE
91270 VIGNEUX/SEINE
TEL: 69 42 87 87

Heures d'ouverture: 8h30 - 12h30 / 14h00 - 18h00

qu'on leur impose. Jusqu'alors, la FCEM n'était qu'une source d'exercices laborieux pour les étudiants en électrotechnique, mais plusieurs fabricants ont mis sur le marché des circuits intégrés de contrôle de moteurs qui mesurent la FCEM et en déduisent la position angulaire du rotor, qu'ils utilisent pour commuter les bobinages. Ainsi, on peut utiliser des moteurs qui n'ont ni contact qui s'usent, ni capteurs fragiles, et dont la durée de vie est beaucoup plus élevée. C'est là une révolution discrète qui augmentera la durée de vie de nos disques durs, lecteurs de disquettes et autres périphériques... sans compter les autres appareils.

ECRANS COULEUR PLATS À PLASMA

Il n'y a pas que l'industrie des ordinateurs portables qui soit intéressée par les écrans plats en couleurs. En fait, si les portables nécessitent des écrans de petites dimensions, les autres clients potentiels en voudraient plutôt d'aussi grands que possible. Les contrôleurs de trafic aérien, par exemple, ou bien les centres de commandement militaires, voudraient des écrans de plusieurs mètres carrés. Les publicitaires voudraient des écrans où leurs annonces soient visibles en plein soleil à 500 mètres. Quant à nous, consommateurs moyens, nous voudrions un écran d'au moins un mètre de diagonale à accrocher au mur (c'est du moins ce qu'affirment les études de marché).

C'est pourquoi les industriels, au premier rang desquels les Japonais, poussent leurs feux dans une voie prometteuse pour la réalisation de ces écrans plats de grand format : les écrans à plasma. Au début du mois de mai dernier, à l'Exposition Industrielle Panasonic qui se tenait près de Tokyo, Matsushita a dévoilé un prototype d'écran couleur à plasma de 66 cm de diagonale. La semaine suivante, à la conférence de la Society for Information Display de Boston, Texas Instruments montrait un écran de 64 cm codéveloppé par les japonais Oki et par NHK (la télédiffusion nipponne), et la firme américaine Photonics Imaging a annoncé la disponibilité d'un écran de 48 cm. Et le Français Thomson Tubes Electroniques avait il y a déjà 2 ans annoncé un écran de 44 cm. On approche donc très vite de la diagonale d'un mètre dont sont censés rêver les consommateurs. On annonce d'ailleurs déjà la mise en chantier d'écrans de 152 cm. Selon le professeur Heiju Uchiike, organisateur du Forum Technique Japonais des Afficheurs à Plasma (une association de 50 firmes et laboratoires travaillant dans ce secteur), "l'industrie des afficheurs a déjà entériné l'idée selon laquelle le plasma est la bonne technique pour les affichages plats de plus de 50 cm".

Rappelons que les écrans à plasma monochrome existent déjà depuis longtemps. Leur teinte orange les rend très reconnaissables. Les "flippers" les plus récents sont équipés d'un tel écran en guise d'afficheur. Leur principe est celui d'un tube luminescent (sorte de tube au néon miniaturisé) pour chaque pixel. Ce tube, empli d'un gaz ionisé (ou plasma), émet de la lumière lorsqu'il est soumis à une décharge de courant. L'émission n'est pas directe, mais est due au phosphore qui tapisse les paroi du tube. C'est la couleur du phosphore qui donne la couleur du tube. Pour pouvoir afficher toutes les couleurs, un pixel comporte en fait quatre tubes : un rouge, deux verts et un bleu.

Les progrès les plus intéressants concernent bien sûr la taille, mais aussi la tension nécessaire et l'épaisseur. Ainsi, le prototype de Mastushita comporte une cathode froide, formée d'une couche d'aluminium et d'une couche d'oxyde de manganèse, qui permet d'abaisser la tension de maintien de décharge à 30 V seulement (cette tension est celle qu'il faut appliquer à chaque cellule de plasma pour qu'elle ne s'éteigne pas complètement et puisse devenir lumineuse très vite). Ce prototype ne fait que 6 mm d'épaisseur.

APPLE-IBM-MOTOROLA : LA CONCRÉTISATION

On se souvient qu'IBM et Motorola avaient signé un accord très médiatisé aux termes duquel Motorola pourra fabriquer et vendre le processeur PowerPC à architecture RISC qui anime les stations de travail RISC System/6000 d'IBM. Les deux firmes avaient créé un laboratoire commun, le centre de Somerset, au Texas, pour codévelopper une série de microprocesseurs monopuces basés sur cette architecture. Cette architecture, dite superscalaire, est intéressante parce qu'elle permet une grande puissance de calcul pour une fréquence d'horloge relativement faible, et aussi parce que l'on peut fabriquer dans cette architecture des processeurs plus ou moins complexes (la simplicité se payant par une moindre puissance) donc de prix plus ou moins élevé, et ce, sans abandonner la compatibilité totale du processeur avec le reste de la gamme PowerPC. D'ores et déjà, Wang vend des RS/6000, Bull fabrique des machines compatibles (en achetant des processeurs à IBM), et Thomson a adopté ce processeur pour ses calculateurs embarqués temps réel. Motorola escompte un afflux de fabricants de compatibles une fois que ses processeurs PowerPC seront disponibles. Déjà, la firme Dell, fabricant de clones PC, est selon Motorola intéressée par le processeur et compte fabriquer un compatible RS/6000 bas de gamme, afin de gagner un avantage sur son grand ennemi Compaq.

Les quatre versions du processeur en cours de conception à Somerset ont en commun un bus interne de 64 bits (facilement extensible à 128 bits dans l'avenir) et un bus externe de 32 bits. Mais l'espace d'adressage virtuel fait 52 bits. La première version de cette gamme, appelée 601, est fabriquée avec une géométrie de 0,8 micromètre et tournera à environ 50 Mhz. Les suivantes, désignées 603, 604 et 620, seront fabriquées avec une géométrie de 0,5 micromètre, à la pointe de la technique actuelle. Le 603 est particulièrement intéressant, puisqu'il s'agira d'une version à faible coût et faible consommation, qui reprend une partie des caractéristiques du 68300 de Motorola, un microcontrôleur (microprocesseur et périphériques intégrés en un boîtier) basé sur le 68020, que Motorola a abandonné. Le 604 et le 620 sont quant à eux destinés au moyen et haut de gamme. Des machines multiprocesseurs symétriques à base de 620 sont planifiées. Afin de bénéficier des travaux de Motorola dans ce secteur, le 620 aura un bus interfaçable avec celui du 88100.

Le résultat est que d'emblée, cette gamme offrira des rapports de puissance allant pratiquement de 1 à 10, ce qui lui permettra de satisfaire un large marché à partir de la même gamme de logiciels. Pour l'instant, le seul système d'exploitation disponible est AIX, l'Unix d'IBM, mais le troisième larron de l'alliance, Apple, travaille avec IBM sur une extension d'AIX orientée objet.

Le centre de Somerset emploiera 300 concepteurs pendant au moins cinq ans (Apple en fournissant une dizaine, le reste étant partagé entre IBM et Motorola). Et leur travail avance tellement bien que les dates de disponibilité des processeurs ont été avancées - chose rarissime en microélectronique.

LE PIPELINE PAR VAGUES ACCÉLERE LES CIRCUITS

Le pipeline par vagues est une nouvelle technique qui permet d'accélérer d'un facteur huit la vitesse d'horloge de certains circuits intégrés ou de sous-ensembles intégrés simples.

Dans la plupart des circuits numériques, les opérations s'effectuent sur des groupes de bits (par exemple 32 à la fois dans un 68000). L'une des causes de ralentissement de ces circuits est qu'il faut attendre que tous les bits nécessaires à une opération soient présents et stables à la sortie de l'étage précédent. Or, le chemin suivi par les différents bits (appelé "chemin de données") n'est pas le même pour tous. Les bits arrivent donc avec un délai plus ou moins grand. Mais si on équilibre soigneusement ce chemin de données pour tous les bits, ceux-ci arriveront tous quasiment en même temps à la sortie.

Si on utilise cette technique pour chacun des étages d'un pipeline de données à l'intérieur d'un processeur simple (qui effectue, par exemple, une série d'additions ou de multiplications), on peut arriver à accélérer le calcul d'un facteur allant jusqu'à 8, toutes choses égales par ailleurs. Des circuits de démonstration utilisant cette technique (des additionneurs) ont été réalisés avec une géométrie de 2 micromètres (ce qui est loin d'être performant de nos jours). Normalement, on ne peut espérer dépasser 50 MHz avec cette épaisseur de trait. Mais l'additionneur réalisé était cadencé à 250 MHz ! De grandes firmes informatiques s'intéressent déjà à ces prototypes. Les fabricants de coprocesseurs spécialisés (graphiques notamment) pourraient ainsi bientôt surfer sur cette "vague".

IBM LANCE UN VIDÉOPHONE

"Encore un vidéophone !", direz-vous. Il est vrai que l'idée n'est pas récente, même si sa concrétisation commence tout juste à pouvoir être économiquement possible. Mais d'abord, en a-t-on l'usage ? En France, des tentatives ont été faites chez des particuliers, qui ont démontré que la plupart des gens ressentent comme une intrusion le fait d'être filmés lorsqu'ils téléphonent. Restent les entreprises. Le cadre moyen souhaite-t-il vraiment qu'on voie son expression lorsque, échevelé et suant à la fin d'une dure journée, il reçoit un appel lui disant qu'il doit préparer un rapport pour le lendemain ? Le programmeur lambda peut-il vraiment se permettre de laisser un client entrevoir les amoncellements de docs, de listings et de tasses vides au milieu duquel traîne sa souris ? J'en connais qui pâlissent à cette seule pensée.

Alors, que reste-t-il ? Les téléconférences. Ce moyen de communication a pris un essor inattendu durant la guerre du Golfe, durant laquelle les entreprises avaient peur de voir leurs employés se faire éparpiller au cours du moindre vol. On s'est alors aperçu que souvent, la présence physique des participants était remplaçable par un grand écran et quelques caméras dans chaque site. La liaison vidéo peut à présent emprunter les lignes Numéris (ou RNIS) à 64 kbits/s seulement, grâce à de phénoménaux taux de compression de l'image sans grande perte de qualité. Mais le prix d'une salle de téléconférence reste prohibitif pour beaucoup de petites entreprises qui en sont réduites à engraisser les compagnies aériennes à chaque réunion avec une succursale. L'attrait de la solution d'IBM est de proposer, en une seule carte additionnelle pour PC, un système compact près à l'emploi qui se relie à une caméra CCD, un combiné microphone-écouteur, et une ligne RNIS. Le système sera d'abord proposé au Royaume-Uni et au Japon. On s'attend à ce que les prix des circuits de compression-décompression (les codecs) suivent la courbe des circuits pour télécopieurs, permettant la naissance d'une nouvelle génération de périphériques de traitement d'image bon marché.

3615 STMAG

MicroPunch

OFFRE du MOIS
Carte Mémoire 2 Mo (soit 2,5 Mo) 950 F
Pour STF et Méga ST. A enficher. Notice en français.

EXTENSIONS
KIT 512 Ko (STF) 290 F - KIT 512 Ko (STE) 250 F
KIT 2 Mo (STE) 690 F - KIT 2 Mo (Méga ST2) 690 F

Cartes SIMM universelles MP +
Pour 520 STF, 1040 STF, Méga ST1 et ST2. Compatibles avec tous les programmes et interfaces. A enficher sur le "Shifter". Extensibles par barrettes SIMM. Elles sont livrées avec une notice de montage détaillée en français et une disquette "TEST". Un module spécial est nécessaire pour les cartes-mère (nombreuses variantes) portant les numéros suivants : C 103175, C 103414, C 103088, C 100000 et tous les modèles de Méga ST1 et ST2 (ouvrir votre ST). Indiquez ce numéro lors de votre commande.
MP40 0 Ko RAM extensible à 4 Mo 590 F
MP41 512 Ko RAM extensible à 4 Mo (soit 1 Mo) 690 F
MP42 2 Mo RAM extensible à 4 Mo (soit 2,5 Mo) 1250 F
MP44 4 Mo RAM (soit 4 Mo) 1890 F
Module spécial 100 F

DISQUES DURS SCSI
DD QUANTUM SCSI 52 Mo 1990F 105 Mo 2790F
DD internes (Méga ST) 52 Mo 2350F 105 Mo 3250F
DD externes + horloge 52 Mo 3290F 105 Mo 4190F

EMULATEURS AT Vortex ATonce
ATonce 286 ST+ 16 Mhz ~~1650 F~~ 1590F
ATonce 386 SX 16 Mhz (Méga STE) 2950F
ATonce 386 SX 16 Mhz (STF) ~~2950 F~~ 2890F

CARTE ACCELERATRICE
Carte HBS 240 - 16 Mhz + Cache 1490F

Carte vidéo IMAGINE V 1.50
Pour Méga ST 2990F Pour 1040 STF 3390F
Pour Méga STE et TT - VME 256 couleurs 3790F
Pour Méga STE et TT - VME 32000 couleurs 6390F
Ecran couleur pivotant 1024 x 768 (Pitch 0.28) 2790F
Moniteur idéal pour votre carte Imagine (BR/MR/HR).

TOWER POWER
La solution professionnelle pour votre Atari
Boîtier Tower permettant de rassembler tous les éléments constituant votre ordinateur. Montage facile à la manière d'un jeu de construction. Nombreuses extensions possibles. Lecteurs et commandes sur face avant. Look professionnel. Plus de câbles qui traînent, votre bureau est enfin net. Fourni avec carte "Multiboard" multi usages.
Pour STF/STE 1790F Pour Méga ST 1690F
Pour Méga STE ou TT 1690F Boîtier clavier 420F
Kit Quantum 52 Mo 2690F Kit Syquest 44 Mo 4190F
Pour plus de renseignements, appelez-nous. Notice complète sur simple demande (enveloppe affranchie à vos nom et adresse).

Tous nos produits sont garantis un an. Offre valable pour le mois en cours.

TEL : 56 58 14 00 - FAX : 56 58 25 36

Envoyez votre bon de commande sur papier libre accompagné de son règlement à : MICROPUNCH - Barbat - 33480 LISTRAC MEDOC. Indiquez votre nom, prénom et adresse complète, ainsi que la liste, la quantité et le prix des produits que vous désirez recevoir. Frais de port : 40 F. Disque dur : 100 F. Moniteur ou Tower : 200 F. Contre-remboursement : +40 F.

KOMELEC c'est aussi : toute la connectique pour PC, APPLE et AMIGA...

ADAPTATEUR VIDEO CGA PC –> TÉLE

Réf. GP 210
(Sortie audio et alimentation 12V fournie) ~~700 F~~ **550 F**

KOM LINK

Câble de transfert de fichiers (port série et port parallèle)
Réf. KOM LINK **500 F**

CÂBLE HARD COPY

Réf. GP 280 **120 F**

SWITCH LASER

Réf. DS 192A
Connexion de 2 Atari sur une laser Atari (Port DMA) **2 000 F**

CONNECTEURS

DB09 MALE/FEMELLE		4,00 F
DB15	M/F	5,00 F
DB19	M/F	8,00 F
DB23	M/F	8,00 F
DB25	M/F	6,00 F
DB37	M/F	12,00 F
DIN ATARI 13 M (Vidéo)		20,00 F
DIN ATARI 13 F Ci		20,00 F
DIN ATARI 13 F (Cordon)		30,00 F
DIN ATARI 14 M (Lecteur)		20,00 F
DIN ATARI 14 F Ci		20,00 F
DIN ATARI 14 F (Cordon)		30,00 F
Capot DB 9 Vis longues		6,60 F
Capot DB 19		8,50 F
Capot DB 23		8,50 F
Capot DB 25		6,80 F

CÂBLES IMPRIMANTE

1,80 m	Réf. BB 304	48,00 F
3,00 m	Réf. BB 304-3	80,00 F
5,00 m	Réf. BB 304-5	120,00 F
7,00 m	Réf. BB 304-7	130,00 F
9,00 m	Réf. BB 304-9	222,00 F

CÂBLES SÉRIE 25 M/M ou M/F

	Réf M/M	Réf M/F	
1,80 m	BB 305	BB306	48,00 F
3,00 m	BB 305-3	BB306-3	80,00 F
5,00 m	BB 305-5	BB306-5	120,00 F
7,00 m	BB 305-7	BB306-7	130,00 F
10,00 m	BB 305-10	BB306-10	222,00 F

SÉLECTEUR DE LECTEURS EXTERNES

Réf. GP 251 **300,00 F**

CÂBLES RONDS AU METRE

14 Blindé **30,00 F**
Câble en nappe au mètre
50 Conducteurs **20,00 F**

BARRETTES SIMM

Les 2 Mo x 8 **700 F**

ADAPTATEUR SIMM/SIP

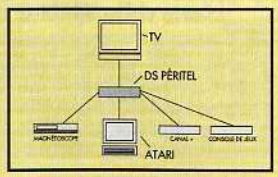
Réf. GP 906 **30 F**

MÉMOIRES

4164 - 10	19 F	43256 - 8	75 F
41256 - 10	19 F	44256 - 8	64 F
41464 - 8	32 F	6264	45 F
41 1000	65 F		

Rallonge moniteur DIN 13 M/13 F 2 m	Réf. GP 248	130 F
Rallonge lecteur DIN 14 M/14 F 2 m	Réf. GP 247	130 F
Câble SCSI Centro 50 pts /SUB D 25	Réf. AA 801	150 F
Câble SCSI Centronics 50 pts M/M	Réf. AA 802	150 F
Câble adaptateur pour moniteur 1435 1083 S et 1084 sur ST	Réf. GP 283	90 F
Câble adaptateur pour moniteur 1084 S sur ST	Réf. GP 287	90 F
Câble MIDI 1.00 m	Réf. GP 224	22 F
2.00 m	Réf. GP 228	45 F
3.00 m	Réf. GP 229	45 F
5.00 m	Réf. GP 230	60 F
10.00 m	Réf. GP 232	80 F
Câble alimentation secteur	RéF. PC/ALIM	35 F
Câble ST/Télévision Péritel ATARI	Réf. GP 901	90 F
Câble pour connecter lecteur PC 5" 1/4 sur ST	Réf. GP 242	130 F
Câble pour connecter lecteur PC 3" 1/2 sur ST	Réf. GP 241	130 F
Câble pour Portfolio (liaison parallèle)	Réf. BB 305	48 F
Câble ATARI ST sur Image Writer I	Réf. GP 223	135 F
Câble ATARI ST sur Image Writer II	Réf. AA 321	170 F
Câble minitel ATARI	Réf. GP 225	95 F
Câble disque dur ATARI DB 19 M/DB 19 M (DMA) 0.80 m	Réf. GP 226	120 F
" " 2 .00 m	Réf. GP 227	150 F
Détecteur de sonnerie	Réf. GP 302	120 F

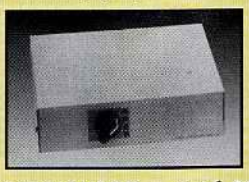
PARTAGEUR VIDÉO MANUEL



Réf. DS PERI 4
(Péritel 4E/1S) **486 F**
Existe aussi en 2E/1S et 2E/2S

PARTAGEUR D'IMPRIMANTES MANUEL

Réf. DS 252 (2E/1S) ~~210 F~~ **125 F**
Réf. DS 25X (2E/2S) ~~350 F~~ **225 F**



Réf. DS 254 (4E/1S) ~~350 F~~ **225 F**

KOMELEC PARIS « Grand Public »
4, rue Yves Toudic - 75010 Paris - M° REPUBLIQUE
Tél. : (1) 42 08 63 10 / (1) 42 08 54 07
Fax : (1) 42 08 59 05

Ouvert du lundi au samedi de 10h à 12h30 et de 13h45 à 19h.

KOMELEC BAGNOLET « Professionnel » - M° GALLIENI
« Le Carnot » - 12, rue Sadi Carnot - 93170 Bagnolet
Tél. : (1) 43 63 64 64 - Fax : (1) 43 63 77 32

KOMELEC LYON « Grand Public »
36, rue Juliette RÉCAMIER - 69006 LYON
Tél. : 78 24 90 60 - Fax : 78 24 76 60

KOMELEC
la liaison informatique
CONNECTIQUE

SOURIS TRANSPARENTE

Réf. GP 300 T - Livrée avec tapis - Compatible ATARI & AMIGA **200 F**
Réf. GP 306 T Compatible AMIGA **145 F**
Réf. GP 296 Compatible ATARI **145 F**

SOURIS SANS FIL

Livrée avec tapis et rallonge
Réf. GP 303 **550 F**

COMMUTATEUR VIDEO Mono/Couleur

Réf. GP 240 **200 F**

COMMUTATEUR VIDÉO MULTISYNC

Entrée/Sortie Audio
DB15 HD 3 résolutions
Réf. GP 250 **300 F**

ACCESSOIRES

	Réf	
Bombe dépoussiérante et de séchage 500 ml (KF)	GP 298	94 F
Bombe de nettoyage écran/clavier (KF)	GP 299	83 F
Tapis de souris antistatique		20 F
Boite de rangement pour 80 disquettes 3"1/2 (fermeture à clé)	GP 297	50 F
Multiprise avec protection de surtension	CA 367F	400 F

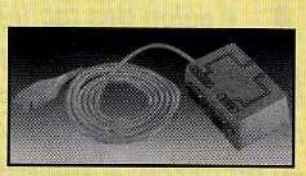
CONNECTIQUE JEUX

JOYSTICK

Réf. GP 301 **150 F**

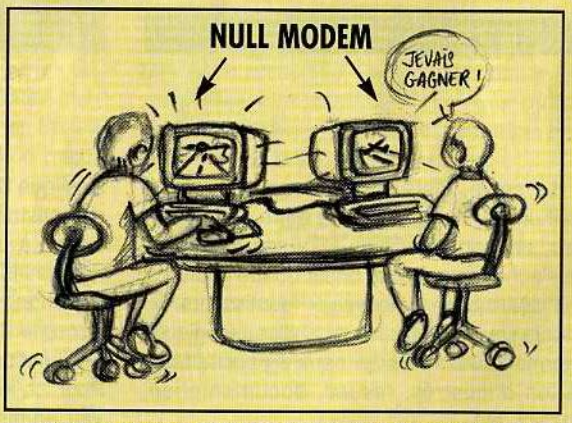
SWITCHER de Joystick et de Souris

Réf. GP 220 **150 F**



Quadrupleur de Joystick Atari & Amiga	Réf. GP 246	90 F
Doubleur de Joystick Amstrad	Réf. GP 245	60 F
Rallonge joystick 1,80 m	Réf. GP 244	70 F
Rallonge joystick 0,30 m	Réf. GP 243	40 F

GAMME D'ADAPTATEURS pour Console de Jeux (avec sortie Péritel) pour Moniteurs AMSTRAD, ATARI et COMMODORE **150 F**



POUR JOUER SIMULTANEMENT SUR 2 ATARI

(Chaque ordinateur nécessite 1 logiciel de jeux)

Câble Null Modem (2m)

PC –> PC, PC –> ATARI ou ATARI –> ATARI	Réf. AA 332B	150 F
ATARI –> MAC	Réf. KOM MAC	140 F

Conception et réalisation : Eclaines

CONCEPTION ET FABRICATION DE CONNECTIQUE SPÉCIFIQUE SUR DEMANDE

Commande mini. (sur papier libre) : 100 F - Administrations & Sociètés : bon de C^de minimum : 1000 FHT. - Catalogue : 32 F (remboursés à la 1ère commande). Port : + 40 F jusqu'à 3 kg. 70 F en colissimo. Prix indicatifs. La présente liste de prix annule et remplace toutes les précédentes. Extrait de notre catalogue connectique.
LES PRIX S'ENTENDENT TTC

Les marques citées sont déposées par leur propriétaire respectif.

OUVERTURE PROCHAINE DE KOMELEC MARSEILLE

TPG 92 : ATARI JOUE FRANC JEU...

Le salon des techniques Papetières et Graphiques s'est tenu à Villepinte, ce mois de mai 1992. ST Mag, fidèle au rendez-vous vous dévoile la tendance du marché et les nouveautés concernant le monde ST/TT.

Henri Abdelouab

Le salon, étalé sur plusieurs bâtiments, était un lieu de rendez-vous entre professionnels, permettant soit de faire son marché et de s'acheter un presse offset quatre couleurs, soit de trouver de nouveaux fournisseurs, ou encore de découvrir les nouvelles techniques informatiques mises en oeuvre pour la réalisation d'illustrés, revues, documentation, posters, etc...

ATARI: C'EST DU PRO...

Pour les badauds munis de leur catalogue et plan de l'exposition, Atari ne figurait pas dans la longue liste d'exposants. Mais alors, n'étaient-ils point là ? Pas directement en tout cas. Après une minutieuse recherche et des pieds fatigués par la longue marche dans le parc des expositions, la vue d'écrans sur lesquels s'exécutaient des programmes familiers attira tout d'un coup mon attention. Sur le stand Pegase Graphics, EuroSoft exhibait leur dernier cru avec Studio Effects sur écran 20 pouces et carte graphique Imagine 32K, ainsi que Studio Scan et Studio 3D. La longue démonstration entreprise par EuroSoft aboutissait à une qualité évidente de ce soft, désormais terminé dans sa version de base (1.0). Les couleurs éclatantes du rendu des documents sur imprimante MITSUBISHI à sublimation montraient une qualité certaine. Pour les initiés, chromalins à l'appui, on pouvait admirer les épreuves ou 'bons à tirer' issus de leur logiciel avec le tout récent module de compensation des couleurs, véritable laboration d'alchimie permettant d'optimiser les composantes (CMYK) lors de la séparation des couleurs, avant flashage. Affaire à suivre et test de Studio Effects dans ce numéro.

SCAP & GALIS...

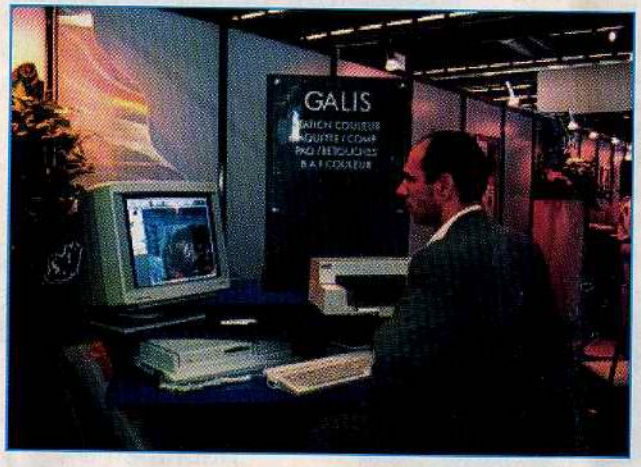
Quelques centaines de mètres plus loin, après avoir croisé moultes et moultes stands Asiatiques, Allemands, Espagnols, etc, se trouvait l'immense, pour ne pas dire l'énorme stand Offmi Garamont, professionnel de la presse en tout genre. Soucieux de son image de marque et sans cesse à la recherche de nouvelles solutions technologiques, Atari semble être entré dans l'empire de la presse avec ses solutions clés en mains. Et qui, pour cette occasion, sinon SCAP, pour mieux faire découvrir les possibilités des TT Atari utilisés conjointement avec des logiciels plus performants les uns que les autres. Le stand SCAP, mitoyen de Ofmi Garamont, présentait toute la chaîne de conception jusqu'au flashage en passant par le chromalin.

Huit postes de travail équipés de TT et cartes graphiques True color, dévoilaient les possibilités de nos machines chéries. Chaque poste étant dédié à une application spécifique, la curiosité des professionnels s'est vivement fait ressentir face aux solutions traditionnelles sur MAC et PC. Histoire de prendre la température ambiante et recueillir les impressions, nous avons interrogé plusieurs visiteurs quittant le stand pour prendre connaissance de leurs remarques et conclusions. La majorité des réponses, un peu crues

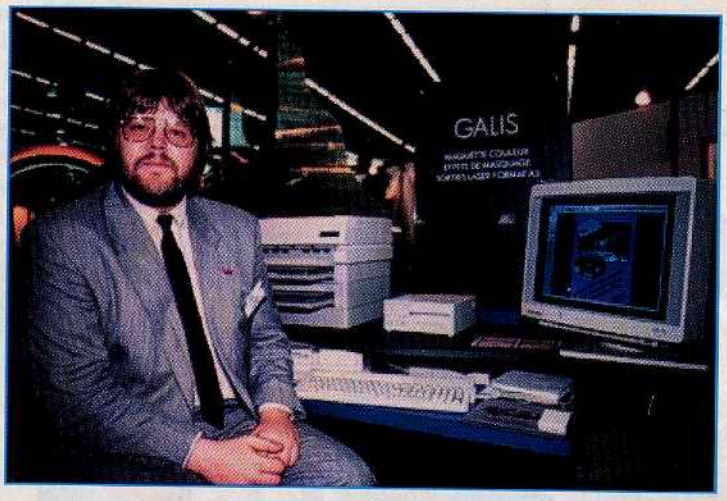
d'ailleurs, ont révélé un réel étonnement des professionnels face aux possibilités des logiciels et ordinateurs Atari par rapport à leurs homologues du monde Mac et PC. Les possesseurs d'autres solutions bien plus lourdes et quelque peu dépassées, regrettaient de ne pas pouvoir trouver la même chose sur Mac et PC. Le but de ce genre d'exposition consiste à attirer l'attention de tout nouvel acheteur potentiel et de faire aussi des envieux ! Que ceux qui se reconnaissent lèvent le doigt, je note !.. Atari est en pleine croissance, le bébé grandit et risque de décoller pourvu que les empereurs qui manient les ficelles en prennent conscience.

COUP DE POKER...

Jamais autant de technologie n'avait été exposée et maîtrisée durant la période du salon. On pouvait ainsi découvrir toutes les fonctions de Calamus SL, dévoilées par l'un de ses principaux concepteurs venu d'Allemagne, j'ai nommé l'illustre et fort sympathique Pierre Hansen de DMC. C'est ainsi qu'on pouvait admirer les nouveaux modules tout frais débarqués : JOBLIST, destiné aux imprimeurs et permettant la conception des films la nuit, pendant que vous dormez sans surveillance aucune de vos flasheuses ; RASTER MODULE, véritable atelier graphique permettant l'export des images bit-map dans les formats les plus répandus comme le TIF en 24 bits ; VECTOR MODULE, outils réservés au dessin vectoriel ; MODULE PALETTE, véritable palette de couleurs professionnelle remplaçant celle d'origine ; MODULE MULTIMEDIA, atelier musical et surtout vidéo, permettant enfin la saisie dans un cadre bitmap d'images vidéo issues d'un caméscope ou de l'appareil de photos vidéo de chez Canon : l'Ion. Nous reviendrons d'ailleurs sur ce module d'un attrait particulier et fort intéressant.



Toujours avec Calamus, on pouvait admirer la sortie couleur sur imprimante Hewlett Packard DeskJet 500C, en 16 millions de couleurs avec une résolution maximale de 300 dpi. L'arrivée de la dernière update de Calamus SL permettait d'apprécier les quelques améliorations et l'apparition de nouveaux modules livrés en standard, comme le module de conversion des images en niveau de gris/256 couleurs/24 bits. A noter que ce module ne fonctionne qu'avec les cartes graphiques 256 couleurs de Matrix.



SCANNERISATIONS/ NUMERISATION

Ce domaine comprenait la saisie de documents sur le scanner GT 8000 d'Epson ou sur l'Arcus d'Agfa. Pour le premier, l'utilisation de la nouvelle mouture du logiciel GT Scan de 3K exploitait pleinement le scanner Epson avec une résolution maximale de 800 dpi à partir de Retouche Pro CD.

Pour l'Arcus, le logiciel exploite la carte True Color de Matrix et la sauvegarde s'effectue au format TIF. L'appareil autorise la scannérisation de documents transparents ainsi que les diapositives avec une résolution de 1200 dpi.

Coté saisie manuelle, les tablettes graphiques CRP, connues depuis 1987, reviennent en force avec une nouvelle gestion précise et conviviale. Le modèle professionnel A3, est géré par la plupart des logiciels du marché. Accompagnant la tablette graphique, SCAP dévoilait leur dernier atout : la présentation de 'Dynacadd 3D', véritable monument en CAO incluant de nombreuses fonctions comme le rendering en True Color.

RETOUCHE D'IMAGE/ TRUE COLOR

Le salon fut également l'occasion de dévoiler la toute dernière mouture du tant connu Retouche Pro CD, avec une totale gestion des cartes True Color de Matrix (voir ST Mag N°62). Rappelons que ce logiciel conçu par 3K ComputerBild a été présenté dans sa version définitive au CeBit de Hannovre en ce début d'année. En préparation, Didot Pro, une autre révolution dans la conception de maquettes et d'effets les plus fous où les textes vectoriels se déforment au rythme des évolutions de la souris sur son tapis.

PRE-PRESSE

Une fois tous ces ingrédients réunis, c'est encore Calamus SL qui est à l'honneur. C'est un véritable cordon ombilical récupérant les

résultats issus des logiciels de retouche, les textes en provenance d'autres logiciels ainsi que les images vectorielles crées sous Didot. Une fois la mise en page effectuée, le transfert vers la flasheuse s'effectue via le réseau sur photocomposeuse Agfa 9550 permettant d'atteindre les 2400 dpi, aussi bien que sur Linotype atteignant les 2540 dpi.

On pouvait admirer le travail en temps réel ainsi que le résultat, si vous avez eu de la patience, dans le laboratoire construit à cet effet en lumière atténuée orange, matériel photosensible oblige. Les bons à tirer étaient réalisés sur du matériel Agfaproof.

MONITORING

Et comme tout avait été minutieusement prévu et préparé, SCAP présentait également la toute nouvelle gamme d'écrans Eizo : T660 (20 pouces) Trinitron, T 560 (17 pouces) Trinitron, F 750 (21 pouces) et F 500 (17 pouces). La différence entre les quatre modèles est le type de tube utilisé (T), pour Trinitron de Sony et (F), pour écrans conventionnels FST, à coins carrés. Une préférence cependant pour les tubes Sony, apportant un meilleur contraste et définition de l'image, par rapport aux tubes de technologie FST conventionnelle.

DECOUPE

Cette activité bien particulière, suscite un intérêt croissant dans le domaine de la conception de publicités de véhicules, de vitrines ainsi que l'habillage des stands dans les grandes surfaces. Les tables à découpe Roland étaient également présentées avec des démos très pointues, prouvant la qualité et possibilités du matériel. Pour l'insolite, Devis Print est un nouveau logiciel destiné aux professions de l'édition et de l'imprimerie. Fini les casse-tête de devis approximatifs ou exagérés. Décidément tout a été pensé.

CONCLUSION

Le dixième salon international des Techniques Papetières et Graphiques à ouvert les portes aux solutions professionnelles sur Atari, dont SCAP a été et demeure le précurseur dans ce domaine avec des solutions clés en mains, comme GALIS (Systèmes Informatiques Liés aux Arts Graphiques). Les résultats et retombées semblent avoir été favorables face aux prévisions. Tirons un grand coup de chapeau a SCAP et à EuroSoft qui ont affronté ce salon la tête haute face aux milliers de stands présents, où les solutions Atari ne représentaient qu'un grain de sable sur le tas. Espérons que le prochain salon informatique dévoile encore des surprises de taille avec une participation plus importante de la part des professionnels travaillant sur du matériel Atari. ■

Clic.
Tûûûûûûûûûûûû.
3615.
Bidibidibidibidibidibidi.
Pîîîîîîîîîîîîîîîîîî.
Clac.
STMAG.

Wahou!

POWER COMPUTING

15,Boulevard Voltaire 75011 Paris - Tél: 43 57 01 69 Fax: 43 38 00 28

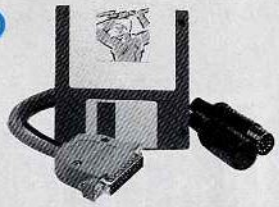
Magasin ouvert du Mardi au Samedi de 10 h à 13 h et de 14h à 19 h (Vente par corespondance contactez nous pour les frais de port)

POWER DRIVES

***720 Ko Formatés**
***Silencieux,Fiable,Economique**
***Garantie 12 Mois**

PC720 Alimentation 220 V.....**539 Frs**
PC720P Alimentation port Joystick...**499 Frs**
PC722I Lecteur interne face Atari,,,,,,**429 Frs**
Alimentation seule **50 Frs**

BLITZ TURBO



Blitz est la solution parfaite de Backup qui copiera la plupart des disquettes ST plus vite que votre bureau GEM ou d'autres copieurs.Blitz copie une disquette simple face du lecteur interne vers le lecteur externe en 23 secondes(41 secondes pour une double face).

200 Frs

LECTEUR PC720 B

De la nouvelle génération des lecteurs, nous vous proposons le plus puissant. **Lecteur externe** ; **blitz incorporé** ; **freeboot**;**antivirus** dans un même boitier.Une alimentation externe est livrée en standart. **730 Frs**

EMULATEURS VORTEX

ATONCE-PLUS 16 MHZ **1600 Frs**
Adaptateur mega ST **NC**
ATONCE 386 SX pour Mega STE / ST **2970 Frs**

REVENDEURS CONTACTEZ NOUS!!!

Le transport de nos produits est a la responsabilite de nos clients aucuns remboursement ne pourra etre consenti .

DISQUE DUR 900 B

Power Computing est fier de vous présenter sa serie 900B.De la taille d'un lecteur $3^{1/2}$.Ce disque dur est silencieux et ne necessite pas de ventilateur.Il est fourni complet prét a fonctionner.Existe en 40Mo et 100Mo

105 Mo **3990 Frs**

EXTENSIONS RAMS

Toutes nos extensions sont **sans soudures**.

Mega ST1 , 2 et STF:
2 Mo EXT 4 Mo **999 Frs**
4 Mo **1690 Frs**
520 STF en 1 Mega:
0,5 Mo **450 Frs**
STE:
Sim 1Mo 80 ns **295 Frs**
Simm 256 ko **100 Frs**

MULTIDRIVE $5^{1/4}/3^{1/2}$

Lecteur combinés comprenant un $3^{1/2}$ et $5^{1/4}$.Un câble permet d'utiliser les deux lecteurs et votre lecteur interne.Le lecteur $5^{1/4}$ est commutable **40** ou **80** pistes idéal pour utiliser avec votre emulateur **PC**. **1990 Frs**

HORLOGE EXTERNE

Horloge externe avec sortie **249 Frs**

FREEBOOT pour PC 720B **99Frs**

ADSPEED ST

Accélérateur 16 Mhz
*Fonctionne avec tous STF
*32 Ko de Rom statique
*16 Ko de mémoire cache
*Possibilité de modifier la vitesse entre 8 et 16 Mhz.

1600 Frs

CARTE ICD SCSI

ICD microSCSI **750 Frs**
pour les Mega ST
ICD addSCSI **950 Frs**
avec sortie DMA IN/OUT
ICD addSCSI Plus **1030 Frs**
avec une horloge sauvegardée par pile.

PROMOTIONS:

Ultimate Ripper : **299 Frs**
Ripper + Ring **399 Frs**
Ram 44256 / 41100 **55 Frs**
Disquettes $3^{1/2}$ **4Frs**

SOURIS

Souris Optique+Tapis: **310 Frs**
Souris Mecanique (atari/amiga) **130 Frs**

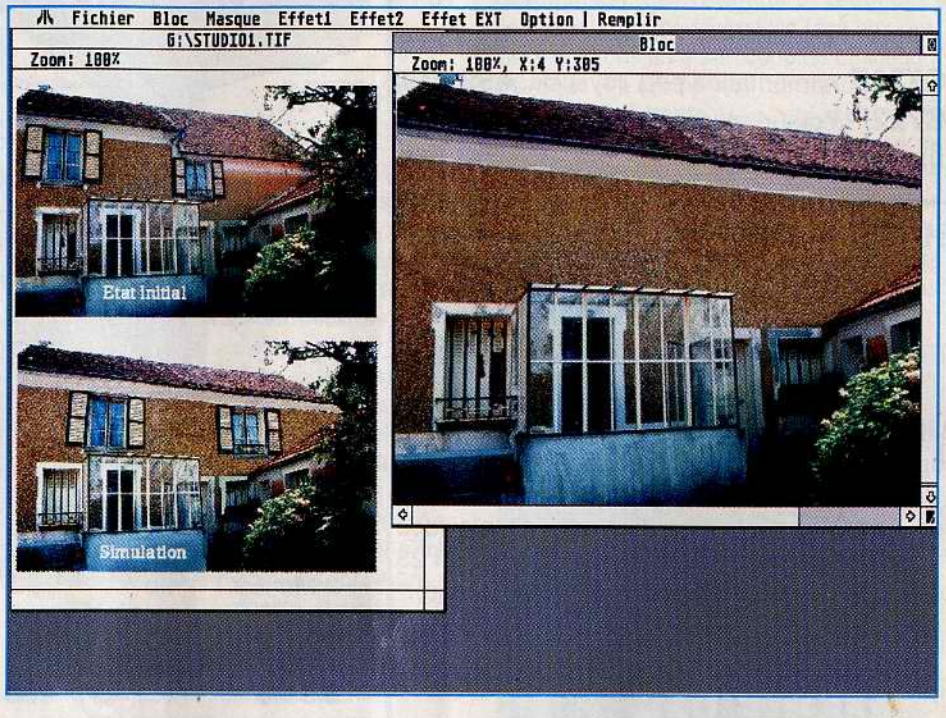
Disque Dur 40 Mo Serie 900B complet au prix de : 2990 Frs

Jusqua epuisement du stock

CONTACTEZ NOUS POUR LES DERNIERES PROMOTIONS

STUDIO EFFECTS 32

Avec la récente apparition du traitement de la couleur dans les logiciels de PAO, il était naturel de disposer d'outils adaptés pour la retouche d'image. C'est ainsi qu'est né Studio Effects, outil indispensable servant à traiter toute image avant son import dans un logiciel de PAO et ceci en 16 millions de couleurs.



Henri Abdelouab

POUR QUI ?

Studio Effects est un logiciel de traitement d'images et de retouche. C'est un atelier permettant de triturer et manipuler les images numériques aussi bien scannérisées que dessinées. Le logiciel est destiné aux graphistes, photographes, maquettistes. Développé en étroite collaboration avec les grandes écoles et universités des sciences et techniques de Lille, il a la particularité d'intégrer des possibilités intéressantes avec de nouveaux algorithmes performants permettant de manipuler la moindre portion d'image, avec des effects saisissants, tel un magicien avec sa baguette magique. Il serait inconcevable de décrire la longue liste d'utilisateurs de ce type de logiciel allant du simple amateur au professionnel assidu.

Décrivons simplement un exemple concret d'application directe du logiciel : Monsieur Dubois désire apporter des modifications importantes dans sa maison (rehaussement de la toiture, déplacement des fenêtres au 1er étage ainsi qu'un agrandissement de ses fenêtres). Grâce à Studio Effects, en un tour de main, on obtient le résultat avant même de lancer les travaux. Cette simulation de rendu en 16 millions de couleurs permet désormais d'optimiser le travail de l'architecte et de l'entreprise de rénovation évitant tout mécontentement et permettant très facilement de proposer plusieurs options avant la réalisation des travaux. Cette simulation électronique des données d'une image permet désormais d'apporter un nouveau souffle aux métiers classiques de l'architecture et des travaux publics en apportant des nouvelles méthodes et techniques de travail. Ainsi, un paysagiste pourra grâce à Studio Effects proposer une maquette électronique sur ordinateur, très proche de la réalité pour un prix très compétitif de 3360 F HT, en comparaison avec les autres solutions analogues à des prix souvent exorbitants, par rapport aux performances.

PRESENTATION

Edité par EuroSoft, Studio Effects se compose de 4 disquettes constituant le programme et d'un manuel de 286 pages. Des exemples sont fournis pour les exercices de familiarisation avec le logiciel.

Studio Effects existe en deux versions. La première version fonctionne avec les Mega STE, nécessitant 4 Mo de mémoire vive (RAM), un disque dur avec au minimum 20 Mo disponibles, et un écran monochrome ou un écran VGA accompagné d'une carte graphique.

La deuxième version, haut de gamme, exploite les capacités du TT, avec la gestion du coprocesseur arithmétique. Egalement nécessaire, une partition d'au moins 20 Mo réservée à la mémoire 'overlay', ou mémoire virtuelle permettant de traiter des documents dépassant la taille de la RAM interne de votre machine.

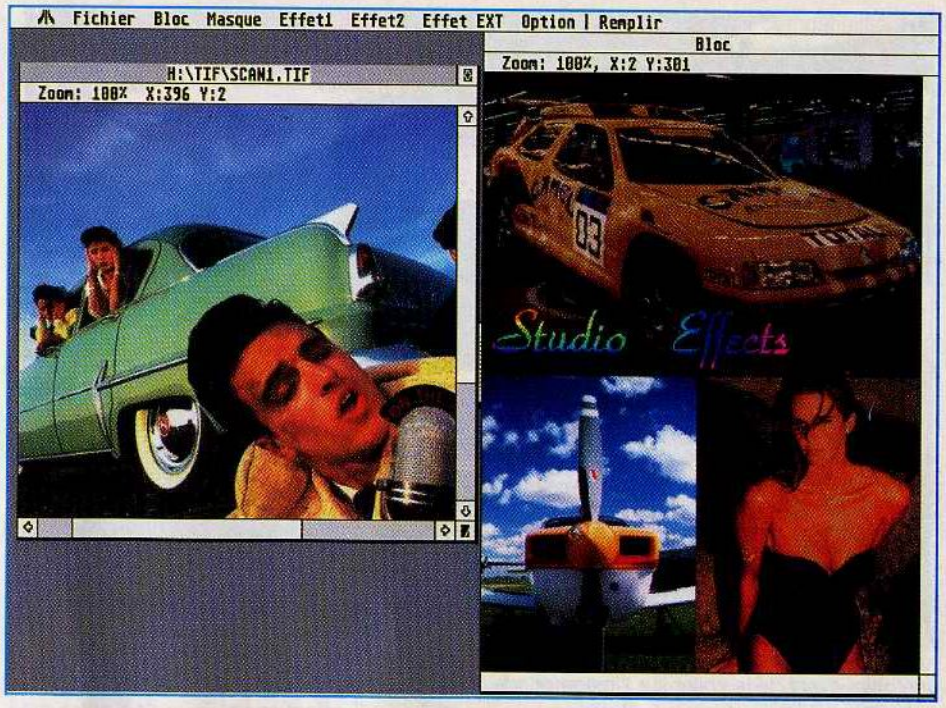
On pourra ainsi travailler avec des images 16 millions de couleurs au format TIF, très gourmandes en mémoire. Un des atouts majeurs de l'overlay est d'apporter une sécurité absolue dans le traitement des images en cas de plantage ou reset accidentel de votre ordinateur en cours de traitement. Si tel était le cas, il suffit de relancer le programme pour récupérer l'image dans le même état qu'avant l'incident. Un atout de taille non négligeable justifiant l'accès presque permanent à la partition overlay pour chaque manipulation dans le traitement de l'image.

Deuxième particularité, EuroSoft à joué la carte de la compatibilité avec la gestion des cartes graphiques couleurs disponibles sur le marché. C'est ainsi que l'utilisateur n'aura que l'embarras du choix quant à la carte graphique qu'il voudra installer dans sa machine. Studio Effects est compatible avec : Imagine 256, Matrix (Coco/Mico) et Crazy dots en mode 256 couleurs ; Imagine 32 000 couleurs (voir test dans ce numéro), et les récentes cartes True Color, de Matrix : TC 1006 (640x400) et TC 1208 (800x600) en 16 millions de couleurs (24 bits).

Bonne initiative quand on connaît le problème de compatibilité entre logiciels et cartes graphiques. Le prix des cartes varie suivant les caractéristiques techniques et est compris entre 3000 et 13000 F. Pour les moins fortunés d'entre vous, il est possible de visualiser les images traitées en 256 couleurs sur TT, malgré l'utilisation du logiciel en Moyenne résolution TT (16 couleurs). Cependant, le traitement se fera en tramé, ce qui donne un résultat hasardeux et peu précis. Si vous aimez le WISIWIG (What You See Is What You Get/ Ce que vous voyez est ce que vous obtiendrez), il est indispensable d'utiliser une carte graphique.

Enfin la dernière particularité innovatrice pour ce type de logiciel est l'originalité de la structure interne de Studio Effects, qui est un véritable puzzle. Chaque effet est un sous-programme ou module rattaché au noyau de base du soft. Cette singularité déjà appliquée par DMC pour Calamus SL, permet de pouvoir développer sous la forme de modules, des nouvelles fonctions et outils suivant les nécessités et l'évolution des techniques.

Eurosoft vient d'ailleurs de finaliser un module supplémentaire : Studio 3D, permettant de créer des objets 3D et d'y projeter (mapping) des images en les plaquant sur le relief de l'objet précédemment sculpté. D'autres versions spécifiques de Studio effects verront le jour avec notamment l'ajout de nouveaux outils comme la loupe locale, la gomme, la rotation d'objets, etc...



PRISE EN MAIN

Après avoir installé et paramétré Studio Effects sur une partition de votre disque dur et avoir lancé le programme, l'interface utilisateur est du type GEM et comporte plusieurs possibilités d'accès aux différentes fonctions du logiciel. On dispose de menus déroulants pour la gestion de l'image, des blocs, et des effets, ainsi que des macro-commandes ou raccourcis clavier pour un accès rapide. Pour la partie outils de dessin et gestion des masques, les menus correspondants sont activés directement à partir de la souris par simple clic sur les boutons. Le logiciel est divisé en plusieurs grandes parties : gestion des images, gestion des blocs, gestion des masques, gestion des effets, gestion des modules extérieurs, ainsi que fonctions générales comme le zoom, les undos (2), la gestion des trames, presse papier, etc.

GESTION DES IMAGES

Studio Effects permet de gérer des images allant du format A6 au format A0. On peut disposer au total de 6 images en mémoire réparties entre l'image principale (1), le presse papier (4), et le bloc(1).

Etant un logiciel de Retouche d'images couleur, et bien entendu aussi en noir et blanc ou niveaux de gris, un multitude de formats d'image sont disponibles (pas moins de 15).

On dispose en import des formats TIF, SEF, Degas, NEO, Doodle, Spectrum, Dali, IMG, ART, STAD, IFF, PCX, GIF, TGA, SE8. Une autre option permet également de charger des formats spécifiques à condition de connaître la structure de ce format. Il suffit juste d'indiquer à Studio Effects la taille du fichier, la taille de l'entête, la largeur de l'image en points, la hauteur et le nombre d'octets par points.

Et qui dit import, aboutit à export avec les formats Degas, NEO, TGA, PCX, IFF, GIF, SE8, SEF, TIF, et fichiers RVB séparés. Tiens, ne sommes-nous pas en présence d'un excellent convertisseur d'images ? Qu'à cela ne tienne, ça fonctionne. Studio effects permet d'exploiter les images qu'elles proviennent d'un PC, d'un Mac, ou d'n Amiga. Les mordus du standard PostScript n'ont pas été oubliés.

GESTION DES BLOCS

Studio effects dispose d'une gestion de blocs permettant de créer une image indépendante de l'image principale. Ceci permet de travailler sur une partie de l'image sans modifier cette dernière. On pourra ainsi en découper une partie contenue dans le bloc puis coller celle-ci sur l'image principale. Les fonctions applicables aux blocs sont similaires à celles utilisées dans l'image principale. Comme exemple, on pourra charger un texte au format TIF, utiliser un masque de contour, appliquer une texture en dégradé puis coller le tout sur l'image. Le résultat est tout simplement intéressant vu le laps de temps minime nécessaire pour cette opération.

On pourra également agrandir ou diminuer

une objet avant de le coller sur l'image principale. Dans le cas de manipulations complexes, on pourra facilement transférer des images du bloc vers le presse-papiers et vice-versa, ceci dans une limite de 4 images gérables par le presse-papiers.

LES OUTILS DE DESSIN

Activés à partir du bouton droit de la souris, le menu Pop-Up comporte pas moins de 14 outils paramétrables à volonté. On dispose ainsi des fonctions de bloc, remplissage, rectangle, ellipse, dégradés, pot de peinture, crayon, pinceau, aérographe, tampon, recadrage, doigt, eau, netteté. Tous ces outils disposent des paramètres modifiables comme le choix de la forme, de l'opacité et de l'estompage, ainsi que la force d'action de l'outil sur l'image globale ou sur une teinte bien précise. L'utilisation du doigt étalera une teinte alors que la goutte d'eau donnera un aspect de flou, rendant les transitions plus agréables entre les formes. Une inscription floue vous gêne sur l'image ? Un passage avec la fonction netteté et le tour est joué.

Une des fonctions les plus évoluées est le traitement des dégradés. Il suffit de choisir la couleur de départ et celle d'arrivée à partir de la palette, le type de dégradé (horizontal, vertical, central ou contour), le sens, la couleur de fond, et le degré de transparence. Le logiciel permet également de modifier la courbe de dégradés afin d'obtenir une infinité de possibilités. On ne peut qu'apprécier le nombre de paramètres disponibles pour chaque effet.

Comme outil sympathique et bien accueilli, on trouve la pipette, servant à prélever la teinte directement sur l'image et à affecter celle-ci à l'outil sélectionné. Enfin une autre outil pratique : le recadrage permettant de centrer dans la fenêtre de travail vos objets et formes. Egalement présents, l'affectation des différents modes de travail : mode point par point, ligne, courbes de bézier, 'entre points'.

LES OUTILS DE MASQUAGE

Si la gestion des masques est généralement limitée dans la plupart des logiciels de retouche d'image, Studio Effects se distingue de ses confrères en mettant à l'honneur les possibilités de masquage. Le masque, comme son nom l'indique, sert à occulter une partie de l'image de manière a protéger les éventuelles actions et manipulations que l'on appliquera modifiant l'aspect global. Toute superficie masquée restera telle quelle était à l'origine.

Imaginons une image représentant une voiture bleue exposée chez un concessionnaire. On veut modifier l'environnement du véhicule de manière à placer la voiture dans un autre cadre (montagne, désert, etc...). Il suffira d'appliquer le masque sur le véhicule grâce aux différents outils disponibles, d'effacer le reste de l'image, de transférer l'image du véhicule ainsi détouré dans le bloc, de charger ensuite le nouveau paysage, puis d'y coller le véhicule. L'opération demande moins de 10 minutes.

Pour corser les choses, le véhicule étant bleu, on veut changer sa couleur. Que cela ne tienne, un coup de masque, suivi d'un remplissage avec la nouvelle teinte choisie et le tour est joué. Si jusqu'à présent, on trouvait un masque total ayant comme valeur 0 ou 1, Studio Effects intègre une nouvelle possibilité. En effet, le masque est désormais codé en 8 bits, ce qui permet de lui donner un degré de protection en 256 niveaux, d'où le nom du logiciel : Studio Effects 32. L'explication : 16 millions de couleurs = 24 bits + 8 pour le masque = 32. Simple non ?

Après ces quelques définitions destinées aux non initiés, voyons les outils de masquage proposés... Parmi les classiques, on retrouve le crayon, l'ellipse, le rectangle, l'entre bords, le remplissage. A ces outils viennent s'ajouter l'inversion, l'effacement, le lissage et la baguette magique. Cette dernière permet de détourer un objet après avoir indiqué au préalable les valeurs d'action. Cette fonction est très efficace pour des formes complexes où l'utilisation d'outils classiques demanderaient un temps assez important.

Prenons l'exemple du ballon multicolore ou figure une étoile ayant des tons jaunâtres; l'application de la baguette magique à l'intérieur de l'étoile permet le masquage précis de cette dernière, automatiquement, suivant les valeurs de tolérance choisies qui sont au nombre de trois : Teinte, Luminosité et Saturation. Autre outil particulier, l'utilisation de l'option filtrer permettant de régler la courbe de contraste et luminosité du masque, fonction similaire utilisée pour le traitement d'une image en 256 niveaux de gris. Le masque graduel (256 niveaux) permet de protéger la portion d'image choisie avec un dégradé paramétrable suivant l'intensité choisie. L'existence de cette fonction apporte de nouvelles possibilités dans le traitement de l'image numérique.

GESTION DES EFFETS

Pour compléter les nombreux outils de dessin et des masquage totalement paramétrables, Studio Effects, comme son nom l'indique, possède également une panoplie diversifiée d'effets pouvant être appliqués à l'image. Ces effects sont divisés en plusieurs groupes: effets de géométrie servant à modifier la taille de l'image, effets de rotation, miroir horizontal, miroir vertical, projection sur sphère (paramètres figés) et enfin Studio 3D, logiciel qui aurait pu à lui tout seul constituer un programme indépendant de Studio Effects.

STUDIO 3D

C'est un module intégré à Studio Effects, permettant de plaquer des images sur des objets 3D rotatoires. C'est un module/pro-

gramme très complet fonctionnant avec le logiciel, incorporant des possibilités intéressantes. La méthode de travail est très simple :

1) Définition de l'image à plaquer sur l'objet 3D
2) Création du volume
3) Paramétrage du plaquage
4) Lancement des calculs de mapping ou plaquage
5) Récupération directe du résultat sous Studio Effects.

Il faut préciser qu'il existe une multitude d'outils et de fonctions nécessaires à la création d'objets 3D, comme la visualisation en fils de fer, en faces cachées, création de perspective avec Zooms variables, centrage, envers du volume, choix du fond de l'image, nombre de faces, etc. Un module d'effets que nous aurons la joie de vous faire découvrir en détail, tant il est complexe, dans un prochain article consacré aux logiciels 3D.

EFFETS II

Le deuxième menu comporte quinze effets paramétrables. Ces effets doivent être utilisés par des utilisateurs avertis tant ils sont délicats dans leur utilisation. C'est un peu comme l'utilisation d'un bistouri dans la plaie d'un malade. L'erreur est bien vite arrivée sans retour possible, donc irréparable. Le seul recours dans notre cas: l'option 'UNDO', étant une roue de secours.

Parmi les effets, citons les fonctions: éclaircir, assombrir, contraster, inverser, filtrer,postériser (diminution du nombre de couleurs de l'image), pixelisation (taille des pixels à l'écran/mosaïque), histogramme (représentation statique de points de l'image d'après les composantes RVB), flou, filtres de convultion RVB (20 filtres de netteté et flou), matriçage paramétrable, filtres de convultion TLS (teinte, lumière, contraste), contour (uniquement pour image en niveaux de gris), anti-aliasing (diminution des effets d'escalier de l'image), conversion des couleurs en niveaux de gris. Tous ces effets sont bien entendu paramétrables.

EFFETS III

Cette troisième série est surtout destinée aux développeurs externes, autorisant l'adjonction d'effects et fonctions supplémentaires développés pour Studio Effects. Actuellement, seul le module de compensation des couleurs permettant d'ajuster les composantes CMYK est disponible. Ce module permet la correction des couleurs avant la séparation en quadrichromie. Ce module est essentiellement destiné aux flasheurs.

PARAMETRES GENERAUX

Pour compléter les outils cités ci-dessus, le logiciel dispose également de fonctions UNDO évoluées activables par la touche espace, trames multiples affectant l'image, fonctions de zoom de 100 à 800%, presse-papier (clipboard) permettant le stockage temporaire des images et blocs d'image, ainsi que le module de séparation Quadri, permettant la séparation de l'image en 4 fichiers CMYK (Cyan, Magenta, Jaune, Noir) destinés à être envoyés sur une flasheuse permettant la sortie de 4 films plastique, pour être ensuite exploités par les imprimeries pour un tirage à des milliers d'exemplaires.

Au préalable, les 4 films seront traités par une tireuse donnant un chromalin ou bon à tirer permettant de juger de la qualité que l'on obtiendra lors de l'impression finale chez l'imprimeur. Ce 'bon à tirer', sera confronté au tirage final, étant une preuve de base, en cas de non respect des teintes par l'imprimeur. C'est en sorte une garantie pour le client. Pour faciliter cette tâche, Studio Effects permet de travailler soit en RVB (affichage écran) et en CYMK directement. Avant l'opération de séparation des couleurs, on utilisera les courbes de gradation permettant une adaptation parfaite de l'image avec l'opération de flashage. Chaque couche de couleur sera imprimée sur un film.

MODULES EXTERNES

Ils se présentent sous la forme d'une interface utilisateur permettant la totale ouverture vers le monde extérieur. On pourra à partir de ce module lance le programme de scannérisation Studio Scan, gérer les paramètres du disque, effectuer une impression PostScript, imprimer sur imprimante couleur (actuellement Mitsubishi à sublimation de couleurs), lancer un programme externe comme Calamus SL. Des options grisées, non opérationnelles, comme Studio Output, ou Raytracing sont en cours de développement et viendront agrémenter la multitude de fonctions disponibles dans Studio Effects. Parmi les modules externes, on dispose également de la fonction segmentation des fichiers permettant de stocker une image sur plusieurs disques. Ceci facilite le transport et l'export dans d'autres systèmes.

CONCLUSION

Entièrement 'made in France', Studio Effects propose une solution de taille pour la retouche d'images, face à ses confrères, avec certains plus, tels la compatibilité avec les cartes graphiques disponibles dont Imagine 32K fait partie. Le logiciel a d'ailleurs été présenté avec cette carte lors du salon européen des arts graphiques destinés à la presse TPG 92, au mois de mai 92 (voir article dans ce numéro).

Atari France, omniprésent, à d'ailleurs porté un vif intérêt à ce logiciel prometteur, en pleine évolution. Les rumeurs allant de bon train, il semblerait qu'un package soit en cours de conception permettant de proposer aux utilisateurs Studio Effefcts avec la carte graphique Imagine 32K de MicroPunch.

Signalons tout de même quelques plantages, dûs à des 'bogues' de jeunesse, qu'on espère voir rapidement disparaître. L'équipe d'Eurosoft travaille dessus et à l'heure actuelle, la version officielle 1.0 devrait être disponible, avec la gestion des cartes graphiques True Color de Matrix, dont nous avons eu la primeur lors de nos tests prolongés avec Studio Effects. Souhaitons un vif succès à ce logiciel en pleine évolution que nous ne manquerons pas d'évoquer lors de la sortie de nouveaux modules.

Pour les impatients, la version 1.2 est en cours de développement avec l'intégration d'outils professionnels, telle la loupe locale, la gomme paramétrable, la rotation avec déformation minimale et contours parfaits, etc.

Egalement disponible, le dossier développeurs, permettant de créer de nouvelles fonctions et modules. Je vous laisse admirer les illustrations accompagnant cet article et vous donne rendez-vous quelques pages plus loin pour de nouvelles aventures dans le monde de l'imagerie électronique en pleine évolution technique. ■

STUDIO EFFECTS

Version	1.0 française
Distributeur	EuroSoft – 190, rue de Lezennes – 59650 Villeneuve d'Ascq
Machines	Mega STE, TT
Minimum	4 Mo + disque dur
Conseillé	TT 8 Mo, carte graphique
Prix	3 360 F HT (version TT)

CARTE IMAGINE 32 000 COULEURS

A l'origine, il y eut les cartes 16 couleurs, puis virent les cartes 256 couleurs représentant le haut de gamme en matière d'affichage. Aujourd'hui, on trouve les cartes 32 000 couleurs, étape précédant le True Color.

Henri Abdelouab

L'arrivée sur le marché des logiciels de traitement d'images couleurs haute définition 24 bits (16 millions de couleurs), a fait naître le besoin d'améliorer le rendu à l'écran en permettant de visualiser les images avec une qualité proche de la réalité, avant de les exporter vers les systèmes d'impression traditionnelle. Si le cartes graphiques 256 couleurs correspondent à des utilisations polyvalentes dans la majorité des applications comme le dessin, les tableurs et la CAO technique, elles se relèvent cependant insuffisantes pour l'imagerie et la retouche d'images numériques.

Cette catégorie d'applications se doit d'atteindre une qualité irréprochable dont le fruit se retrouve au sein des vos magazines favoris sous la forme d'illustrations et photos. Le choix des graphistes dans le matériel, logiciels, et cartes graphiques ne cesse de s'accroître avec l'apparition de nouvelles solutions plus adaptées et plus souples tout en tenant compte du résultat recherché et du budget envisagé lors de l'acquisition d'un tel outil.

Certes, parmi les meilleurs, nous citerons PhotoShop, maître en la matière, utilisé conjointement avec une carte True Color sur Mac. Mais étant fervents défenseurs de la secte 'Atarienne', les progrès et efforts que font nos développeurs mondiaux, prouvent une fois de plus qu'un système peut être aussi performant qu'un autre, sinon mieux. Le premier volet de ce mois est dédié à la disponibilité des cartes 32 000 couleurs en France, représentant à elles seules, le franchissement d'une étape supplémentaire, en attendant le prochain volet dédié au 'True Color', point culminant de la technologie en matière d'affichage.

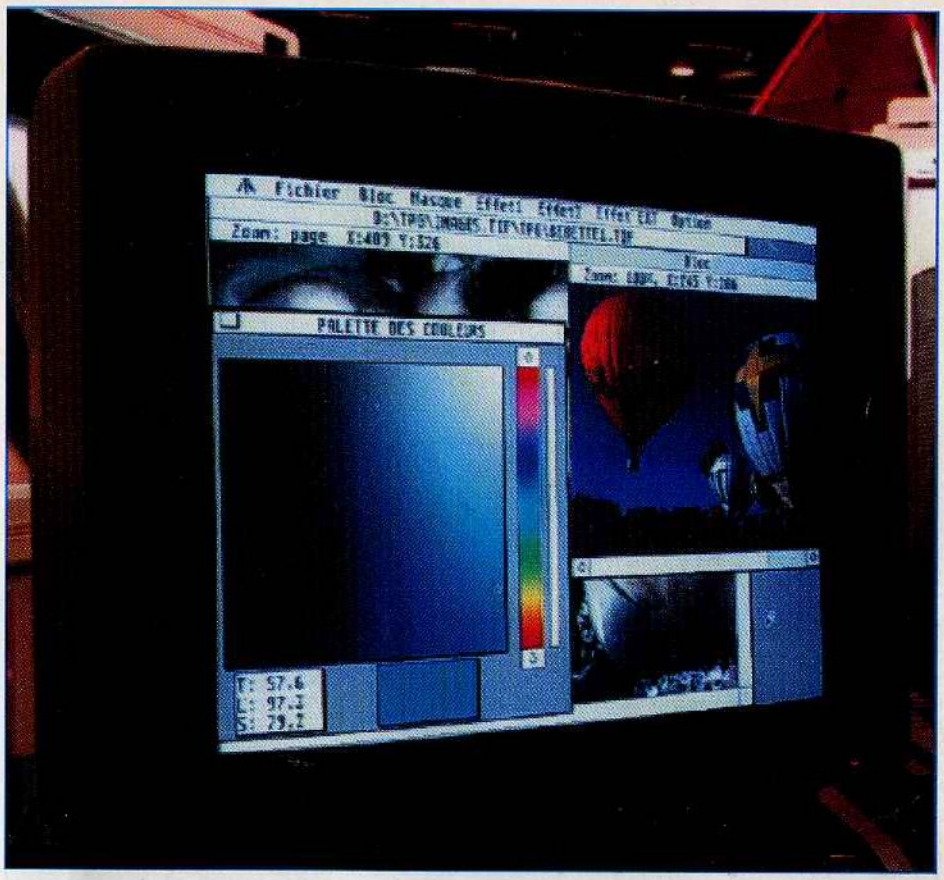
IMAGINE ALL THE PEOPLE... (J.LENNON)

MicroPunch, distributeur des produits Wittich en France, renforce judicieusement sa gamme de produits en y ajoutant la toute dernière carte graphique de Wittich : "Imagine VME 32K Color". Cette carte SuperVGA, venant directement du monde PC, comme sa cadette "Imagine 256 Couleurs" (voir ST Mag N°60), nous montre une fois de plus le savoir faire de l'intelligence allemande en matière de développement sur ST/TT. La gamme Imagine vient enfin satisfaire toutes les exigences, en proposant une solution pour chaque modèle d'ordinateur de la gamme : 1040 STF, Mega ST, STE, Mega STE et TT. Ici, la version 32K VME, est exclusivement destinée aux Mega STE et TT.

15 BITS EN COMPETITION

Si jusqu'à présent le passage s'effectuait de 256 couleurs à 16 millions, la possibilité d'utiliser 5 bits par couleur est rendue possible grâce au processeur graphique, coeur du système dont est équipé la carte. Pour ne citer que lui, c'est toujours l'éternel ET 4000 de Tseng Labs qui est à l'honneur. Beaucoup de fabricants mondiaux l'ont adopté et la concurrence n'a qu'à bien se tenir face à ce

composant aux mille facettes, si facile à intégrer dans la conception des cartes. C'est actuellement le chip le plus en vogue, côté cartes graphiques, sans équivalence directe. L'ET 4000, disons le tout de suite, permet de gérer 65 536 couleurs, voilà donc ses extrêmes limites. Si en règle générale, on se contentait de l'utiliser en sous-rendement, c'est à dire 256 couleurs, c'était uniquement pour une compatibilité optimale avec les softs PC existants. Le passage à 32 768 couleurs entraîne inévitablement des contraintes du côté programmation pure. Le point délicat demeure dans l'affichage et la gestion de la palette des couleurs à l'intérieur des programmes. Ceux-ci doivent dialoguer directement avec la carte en faisant croire à la machine quelle fait partie intégrante de l'ordinateur. Imagine 32K effectue le codage de la manière suivante : chaque couleur est codée sur 5 bits. Les bit 0 à 4 servent au Bleu, les bits 5 à 9 au Vert et les bits 10 à 14 au Rouge. Chaque composante comporte alors 32 niveaux (de 0 à 31), ce qui permet d'aboutir à l'opération suivante : 32 x 32 x 32 = 32 768 couleurs. En 16 millions de couleurs, on aura un codage de 8 bits par couleur qui donneront : 256 x 256 x 256 = 16 777 216 couleurs.



POUR QUI, POURQUOI ?

L'ordinateur étant avant tout un outil de travail, les seuls juges permettant d'apprécier le résultat final sont nos yeux, une fois de plus ! En graphisme évolué, il est indispensable d'obtenir de bons résultats. Ces résultats sont directement liés à la précision de l'opérateur et à l'outillage (logiciels/carte graphique) dont il dispose pour l'exécution de sont travail. Pour permettre cela, toute image est convertie dans l'ordinateur en données numériques qui sont traitées par les processeurs graphiques de votre machine pour aboutir sur votre écran de contrôle, après conversion en signaux analogiques. Les données numériques étant destinées à être transférées vers d'autres systèmes (photocomposeuse/imprimante), il est primordial que l'étape de conception et modification au sein de votre logiciel soit la plus exacte possible. Etant donné qu'en standard, les ordinateurs sont livrés avec des processeurs graphiques/vidéo bas de gamme ne permettant guère de dépasser le cap des 256 couleurs à l'écran (et encore, pas toujours !), certaines applications comme la retouche d'image et la PAO couleur demeurent inconcevables. Il n'y a qu'à lancer CALAMUS SL sur votre TT pour se rendre compte de toute évidence qu'il manque quelque chose. Les images sont tramées et l'utilisation d'un logiciel de retouche d'image devient vite un cauchemar sans issue. Ces problèmes bien entendu ne sont dûs qu'aux limites graphiques de la machine et non aux logiciels. L'unique solution qui s'impose d'elle-même est l'adjonction d'une carte graphique. Oui, mais laquelle ? Ici commence alors le dilemme entre votre avidité à vouloir la meilleure existante et votre porte monnaie qui vous semble bien trop grand pour la somme qu'il contient. Reste alors le choix des besoins réels permettant de trouver un compromis qualité/prix. N'oublions pas que la technologie se paye et qu'une carte 256 couleurs coûtera moins cher qu'une carte 32 000 couleurs et cette dernière sera bien évidemment moins chère qu'une carte True Color (16 millions de couleurs) ! Mais alors ?.. A ce stade, vous serez livrés à vous-même ; écoutez les nombreux conseils que l'on pourra vous donner et n'hésitez pas à consulter les utilisateurs possédant déjà des cartes graphiques. Pour le dessin classique et technique, optez pour une carte 256 couleurs. Pour la PAO et CAO avec du traitement d'images et retouche : la carte 32 000 couleurs est une excellente alternative. Enfin, pour un travail professionnel et pointu où la retouche d'images et la maquette est votre principale activité, la carte 16 millions

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Imagine 32K est dédiée aux ordinateurs Mega STE/TT (connectique VME)
32768 couleurs avec une taille de 800x600
256 couleurs en mode 1024x768
Fréquence écran 90 Hz
Driver VDI
Compatible GDOS et FSM-GDOS
Générateur de résolutions fourni en standard
Bibliothèque de moniteurs fournie
Scroll hardware
Ecran virtuel
Mémoire vidéo 1 Mb
Processeur graphique ET-4000 de Tsgeng Labs
Bande passante 90 Mhz.

COMPATIBILITÉ

LOGICIEL	RESOLUTIONS	COULEURS
ACS	toutes	toutes
Adimens	toutes	toutes
Arabesque	toutes	duochrome
Calamus 1.09N	toutes	duochrome
Calamus SL	toutes	256 couleurs
Cubase	toutes	duochrome
Edison	toutes	toutes
Gemini	toutes	toutes
Gfa Basic 3.5	toutes	16 coul. max.
GMA Plot	toutes	16 coul. max.
Interface	toutes	toutes
K-Spread 4	toutes	toutes
KAOS	toutes	toutes
LDW Power	toutes	toutes
Leonardo	toutes	duochrome
MDesk	toutes	toutes
Phoenix	toutes	toutes
Piccolo	toutes	duochrome
Prospero Fortran	toutes	toutes
Pure C	toutes	toutes
RCS 2.0	toutes	toutes
Retouche Pro	toutes	duochrome
Scigraph	toutes	toutes
Script I/II	toutes	duochrome
Signum 3	toutes	toutes
Studio Effects	toutes	toutes
Tempus Editor 2.1	toutes	duochrome
Tempus Word	toutes	duochrome
That's write	toutes	16 coul. max.
Tms Cranach Studio	toutes	toutes
Tms Cranach Paint	toutes	256 couleurs.
Turbo C	toutes	16 coul. max.
1st Word Plus	toutes	toutes

etc.

Nota : ceci est une liste partielle représentative des logiciels le plus couramment utilisés et testés avec la carte.

de couleurs est nécessaire. Pour les prix, sachez qu'une carte 256 couleurs peut vous coûter entre 3000 F et 6000 F, une carte 32 000 couleurs entre 5000 F et 7000 F et enfin les cartes True Color, étant le haut de gamme, sont situées entre 8 000 F et 16 000 F, suivant les modèles.

32 000 COULEURS : LE COMPROMIS...

Vu les raisons évoquées précédemment, la carte Imagine 32K reste donc une solution de choix, étant en quelque sorte une carte graphique passe-partout, ayant de bonnes performances et pouvant indifféremment traiter tous les domaines nécessitant une résolution supérieure à celle de votre ordinateur.

DRIVERS & DRIVERS

Une simple rappel et une explication logique suffisent à comprendre qu'une carte graphique n'est pas totalement autonome. Il faut bien entendu indiquer à l'ordinateur hôte la présence de celle-ci et les éléments nécessaires à leur bonne entente, c'est cela qu'on appelle en termes concrets le driver de gestion, typique à toute carte graphique. Micro-Punch fournit une panoplie de programmes avec la carte permettant d'adapter celle-ci aux situations les plus délicates. Si vous avez un moniteur x,y,z, pas de problème, le logiciel générateur de résolutions est fourni ; zut, mon moniteur à une bande passante de 20 MHz, que puis-je faire ? Encore une fois, on peut adapter la bande passante à celle de votre moniteur, par simple paramétrage soft. Euh, excusez moi de cette incursion, mais j'ai un moniteur VGA, tout à fait ordinaire ; puis-je utiliser la carte ? Bien sûr, mon gars, aucun problème... Et moi m'sieur, j'ai un multisync 'YAKETOIKETA', je peux aussi ? Bien entendu ! Pour pallier à la curiosité de la plupart d'entre vous, parmi les logiciels fournis avec la carte, il y a le fameux 'Vidéo Mode Générateur', permettant l'adaptation avec les moniteurs. Que ceux qui ont un moniteur 14" ou 21" pouces lèvent le doigt ! Pour les paresseux du presse bouton aimant le prêt à consommer, une multitude de drivers pour moniteurs est fournie sur la disquette incluant les marques et modèles le plus couramment utilisés. La configuration du système très simple consiste à placer dans le dossier AUTO le programme de Boot, puis lors de l'initialisation de l'ordinateur, par appui sur la touche adéquate, on peut intervenir sur la résolution désirée, le choix de l'écran d'affichage, etc. On trouve également sous forme d'accessoire, le programme permettant de gérer la palette des couleurs. La partie Hard de la carte est constituée d'une carte d'adaptation BUS VME/BUS PC. La carte Imagine est renfermée dans un coffret externe fourni, relié à la carte d'adaptation VME par un câble en nappe, véritable cordon ombilical.

PROMOTION

Annoncée lors du CeBit de ce début d'année et présentée lors du TPG le mois de mai dernier, EuroSoft montrait les prouesses de la carte utilisée conjointement avec le logiciel de retouche d'images Studio Effects. Signalons, comme expliqué dans l'article consacré à Studio Effects décrit dans ce numéro, la compatibilité du logiciel avec Imagine 32k, dans laquelle ST Mag n'est pas totalement étranger. D'autres concepteurs allemands se sont d'ores et déjà intéressés à cette carte en proposant des drivers spécifiques tel TMS, qui propose d'ores et déjà un driver permettant la gestion de deux écrans simultanés avec la carte Imagine : un écran monochrome connecté à la sortie d'origine de votre Mega STE/TT et l'autre en couleurs sur la sortie de la carte graphique. Le résultat est une surface de travail virtuelle sur deux écrans permettant à l'aide de la souris de tirer une image d'un écran à l'autre ou bien de faire chevaucher celle-ci sur les deux écrans à la fois.

CONCLUSION

Bien qu'étant une carte originaire du monde PC, Imagine est un excellent produit permettant d'afficher des images en 32 000

couleurs avec de nombreux logiciels. Retoucher une image en 16 millions de couleurs au format TIF, devient alors un véritable plaisir, permettant un travail pointu et minutieux. Le rendu d'affichage est désormais proche de la réalité. La carte permet aussi de travailler avec des tailles écran allant de 14 à 21 pouces sans restriction particulière. Afin de pouvoir apprécier le rendu à l'écran, vous trouverez parmi les illustrations de cet article des photos d'écran prises à l'occasion du TPG avec Studio Effects et écran EIZO 20 pouces. ■

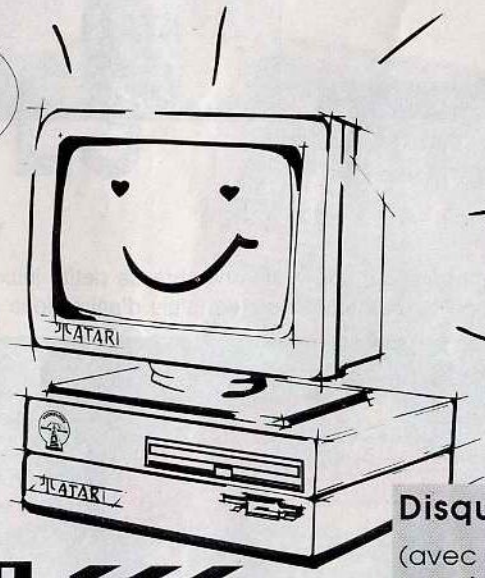
IMAGINE 32K

Version	Française
Distributeur	MicroPunch – Barbat 33840 Listrac Medoc – (16) 56 58 14 00
Machines	Mega STE/TT (bus VME)
Minimum	1 Mo
Prix	6390 F

2 ans de garantie

Lecteur à cartouche 44 MB: 4490 F

Disque dur Quantum 52 MB: 2150 F



Extensions mémoire

pour tous les ATARI(s)
2 Mo: 1090 F **4 Mo: 1790 F**
pour ATARI STE **2 Mo: 670 F**

Lecteurs à cartouches SyQuest

SCSI, 20 ms, Cartouche incluse
44 Mo: 4490 F **88 Mo: 5690 F**

Cartouche
44 Mo: 550 F **88 Mo: 890 F**

Lecteurs de disquettes

avec switch 40/80 pistes:
5"1/4, 720ko **720 F**
3"1/2, 720ko **620 F**

Tarifs applicables à compter du 01.05.1992

TARIFS T.T.C.

ATARI magazine

ST MAGAZINE

Les performances du disque dur sont excellentes!

Vendu, le TI210 possède un remarquable rapport qualité/prix.

Disques durs, Quantum

(avec contrôleur)
pour MEGA ST, SCSI, internes
1050 Ko/s, 17 ms, silencieux, auto-boot:
52 Mo: 2150 F **105 Mo: 2950 F**
120 Mo: 3490 F **240 Mo: 5990 F**
Montage sur place 150 F

SCSI, externes, 1050 Ko/s,17 ms, silencieux, auto-boot:
52 Mo: 2950 F **105 Mo: 3990 F**
120 Mo: 4390 F **210 Mo: 6290 F**
240 Mo: 6490 F

Trinology Informatique S.A.R.L.

Trinology Informatique S.A.R.L. • Téléphone.: 87.88.40.44, Télécopie: 87.85.14.91 • 23, rue Nationale, 57600 Forbach,
Règlement contre-remboursement par les P.T.T. • Ouvert du lundi au vendredi de 9h à 18h

ADIBOU : ACCOMPAGNEMENT SCOLAIRE

Après Adibac le mois dernier, qui était destiné aux futurs bacheliers, c'est Adibou que nous testons ce mois-ci pour le plus grand plaisir dans enfants de 4 à 7 ans. Ce logiciel se veut être un module d'accompagnement scolaire. Examinons donc en détail cette application et les différents additifs qui peuvent s'y adjoindre.

Jean-Christophe Wiart

Adibou est essentiellement basé sur une ergonomie exemplaire afin de ne pas bloquer l'enfant avec des problèmes de maîtrise de l'ordinateur.

Tout se fait donc avec un système d'icônes sur lesquels il suffit de cliquer. D'autre part les livrets que l'on trouve dans les différentes boîtes sont remarquablement clairs et tout à fait compréhensibles par les plus jeunes (encore que l'aide d'un parent me paraît être une bien meilleure solution pour familiariser l'enfant avec le soft...).

L'application de base contient un certain nombre de petits jeux amusants ainsi qu'une pluie d'animations assez délirantes (le tout accompagné de bruitages digitalisés du plus bel effet !). On trouve, par exemple, un petit jeu de voitures de courses parcourant un circuit dont on peut redéfinir la forme à l'aide de la souris. Au total, quatre modules supplémentaires sont disponibles : calcul 4/5 ans, calcul 6/7 ans, lecture 4/5 ans, lecture 6/7 ans.

LES MODULES DE CALCUL

Les différents points mis en avant dans la version destinée aux

4/5 ans sont les suivants : le dénombrement, qui est pédagogiquement abordé par le biais d'exercices divertissants. On prendra pour exemple l'énumération des éléments d'une collection. La numération, la logique et la construction de l'espace, l'ordre et les opérations sont également présents au sommaire des activités disponibles. Au total on dénombre 15 exercices variés qui, manifestement, ont fait l'objet d'une étude attentive de la part des développeurs. En voici quelques exemples : un jeu de cartes dans lequel on doit reconnaître et ordonner les nombres de 0 à 20 avec ou sans leur représentation ; distribuer des objets pour former des collections équivalentes ; compter et classer des éléments pour composer des sous-ensembles ; repérer un élément d'après son rang dans un ensemble ordonné.

POUR LES PLUS GRANDS

La version destinée aux 6/7 ans est basée sur le même principe, à savoir que l'enfant dispose d'un écran principal contenant un certain nombre d'illustrations correspondant chacune à une activité. Chaque activité est consacrée à un point précis du programme.

Dans ce module-là, nous prendrons deux exemples très représentatifs : les fléchettes et le coloriage. Le premier exercice est basé sur un principe très simple : un certain nombre de flèches se plantent sur une cible circulaire comportant des cercles concentriques auxquels un chiffre est attribué systématiquement (en fait, vous l'aurez compris, il s'agit d'une cible de fléchettes des plus classiques, mais, je ne sais pas pourquoi, j'ai éprouvé le besoin d'en faire une description complète... étrange !). Nous disions donc que des flèches venaient se planter sur cette cible. L'enfant doit alors compter les points marqués et inscrire la somme sur la petite calculatrice qui se trouve sur le coté gauche de l'écran. Comme dans tous les autres exercices, il y a ici trois niveaux de difficulté

PC DISQUETTES

Plein feux sur votre PC !

Tous les 2 mois 2 disquettes 5 1/4
(échangeables en 3 1/2)

1 GRAND JEU DU COMMERCE (VALEUR + DE 300F)
+ DES JEUX, DES UTILITAIRES, DES IMAGES...
+ UN FASCICULE DE MODES D'EMPLOI, D'ARTICLES, DE DOMAINE PUBLIC...
+ UNE JACQUETTE

PC Disquettes n°2
En vente chez tous les marchands de journaux

(il est en effet souhaitable que l'enfant se familiarise avec le niveau le plus simple pour ensuite aborder les autres niveaux en fonction de ses possibilités et de sa progression).

UNE IDEE ORIGINALE

Le coloriage, quant à lui, est relativement amusant dans la mesure où des opérations sont disposées sur un dessin. Sur les cotés de ce dessin, on trouve une palette dont chaque couleur est assignée à un chiffre. Il suffit donc de trouver la solution des opérations pour connaître la couleur qui doit s'y trouver (personnellement, nous trouvons cette idée tout à fait lumineuse... mais enfin c'est une opinion qui n'engage que nous !).

LES MODULES D'ÉCRITURE

Ici encore nous avons deux modules distincts, l'un pour les 5/6 ans et un pour les 6/7 ans. Les thèmes abordés par exemple dans l'application destinée aux 4/5 ans sont : l'observation visuelle, la discrimination auditive, le travail de la mémoire, le sagacité et la compréhension.

Les exercices proposés sont, une fois de plus, bien réalisées et démontrent à chaque instant que les développeurs n'ont jamais perdu de vue les objectifs pédagogiques de leur logiciel. Un travail tout à fait judicieux est fait au niveau de l'association images/mots. Cette notion étant absolument capitale pour l'enfant car c'est la base même de l'apprentissage de la reconnaissance de lettre.

ADIBOU

Version	1.0 française
Age	de 4 à 7 ans
Distributeur	Coktel Vision
Machines	Toutes
Minimum	512 Ko
Conseillé	Rien de spécial
Résolutions	Basse ST
Prix	NC

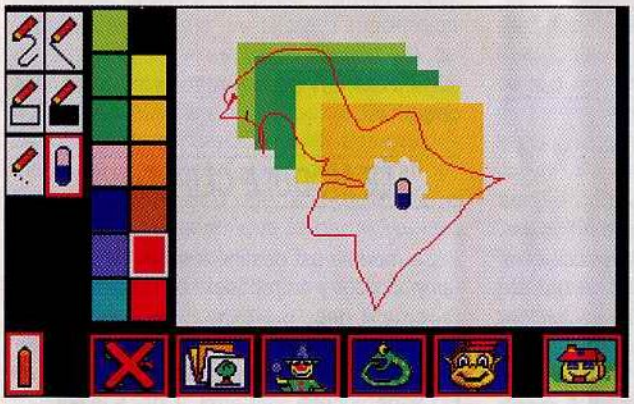
SUR 3615 STMAG NOUS AIMONS LES EDUCATIFS. C'EST POURQUOI NOUS AVONS CRÉÉ UNE TOUTE NOUVELLE RUBRIQUE CONSACRÉE À CE PALPITANT SUJET :

3615 STMAG TAPEZ *EDU

Vous y retrouverez Animal et Only, nos spécialistes des éducatifs...enfin presque !

L'HEURE DE LA CONCLUSION A SONNÉ

Comme l'indique sournoisement cet intertitre, l'heure de la conclusion a sonné (je le reprécise pour être certain que l'information a bien été divulguée à l'ensemble des lecteurs parvenus jusqu'à cet endroit de l'article). Cette conclusion ne sera pas difficile à rédiger dans la mesure où nous avons ici affaire à un des tout meilleurs éducatifs disponibles dans le commerce. Le coté pédagogique est admirablement bien soigné et garantit à n'importe quel bambin digne de ce nom une progression rapide. La présence de trois niveaux de difficulté pour chacun des exercices est également une très bonne idée. Lorsqu'un bon nombre d'exercices a été effectué, les parents ont la possibilité d'accéder à un écran spécial leur donnant de plus amples renseignements sur le niveau réel de leur enfant. Tout cela est fait sans altérer la



dimension ludique car on trouve des petits jeux très sympathiques et des menus très graphiques où chaque sujet est pourvu d'une multitude d'animations qui, à n'en pas douter, donne une dimension très attractive à chacun des thèmes traités. La distraction et l'apprentissage semblent donc être ici harmonieusement mélangés. Pour finir je ne peux donc que conseiller cet achat à toutes les personnes ayant des enfants étant dans la tranche d'âge couverte par Adibou. Il ne nous reste plus maintenant qu'à souhaiter que Coktel Vision s'attaque avec autant de succès à la "gamme enfantesque" qui se situe entre Adibou et Adibac (et qui est de loin la plus dure à couvrir car la diversité des matières à aborder et la somme hallucinante d'informations à traiter ne sont pas là pour leur faciliter la tâche). Bon courage messieurs. ■

MICRO, VIDEO, JEUX, LIVRES

vos enfants peuvent aussi apprendre en s'amusant !

MICRO

EVEIL

RODY ET MASTICO VI *Lankhor*
01 Aventures au bord de la mer ... Réflexion et coloriage. 199 F

DECOUVERTE *Micro C*
02 Scénario : la maison. 199 F

MATHS

MATHS *Micro C*
03 C P ..... 220 F
04 C E 1 ..... 220 F
05 C E 2 ..... 220 F

ESPRITS MATHS *Lankhor*
06 CE1 / CE2 - Vol. 1 .... 229 F
07 CM1 / CM2 - Vol. 1 ... 229 F
08 CE1 / CE2 - Vol. 2 .... 229 F
09 CM1 / CM2 - Vol. 2 ... 229 F

DESTINATION MATHS *Génération 5*
10 C E ..... 265 F
11 C M ..... 265 F
12 6ème, 5ème ..... 265 F

PACK

29 **PRIMAIRE CM** *Micro C*
Anglais et Géographie primaire, Français et Maths CM ..... 280 F

LIVRET DE FAMILLE Vol. 2 *Lankhor*
30 Jeu : MAUPITI ISLAND. Educatif : ALCANTOR. Eveil : RODY II ..... 249 F

FRANÇAIS

FRANÇAIS *Micro C*
13 C E 1 ..... 220 F
14 C E 2 ..... 220 F

ESPRITS FRANÇAIS *Lankhor*
15 CE1 / CE2 - Vol. 1 .... 229 F
16 CM1 / CM2 - Vol. 1 ... 229 F
17 CE1 / CE2 - Vol. 2 .... 229 F
18 CM1 / CM2 - Vol. 2 ... 229 F

A LA CONQUETE DE L'ORTHOGRAPHE *Génération 5*
19 C E 1 / C E 2 ..... 289 F
20 C M 1 / C M 2 ..... 289 F
21 6ème, 5ème ..... 289 F
22 4ème, 3ème ..... 289 F

LANGUES

SECRET ENGLAND *Génération 5*
23 ANGLAIS 6ème, 5ème .... 289 F
24 ANGLAIS 4ème, 3ème .... 289 F

DEUTSCHES GEHEIMNIS *Génération 5*
25 ALLEMAND 6ème, 5ème .. 289 F
26 ALLEMAND 4ème, 3ème .. 289 F

ESPANA SECRETA *Génération 5*
27 ESPAGNOL Débutants .. 289 F
28 ESPAGNOL Confirmés .. 289 F

VIDEO

HATIER PALETTE *Hatier* *12 ans et +*
Connaissance d'un peintre à travers une oeuvre. Les milles secrets qu'un tableau peut cacher.
31 FRAGONARD ..... 195 F
32 INGRES ..... 195 F
33 MONET ..... 195 F
34 POUSSIN ..... 195 F
35 REMBRANDT ..... 195 F
36 VINCI ..... 195 F
37 VERONESE ..... 195 F
38 DELACROIX ..... 195 F
39 LA VILLE LOUVRE ... 195 F

LIVRES

HATIER BESCHERELLES *Hatier* *Pour Tous*
La passion de la langue française. Un coffret de 3 ouvrages. Indispensable. Irremplaçable. Dictionnaire des 12000 verbes + Orthographe + Grammaire.
40 ETUI BESCHERELLES . 147 F

JEUX

LES «TIBOU» *Florian et Paloma* *de 3 à 5 ans*
5 jeux différents pour apprendre et découvrir en s'amusant.
41 LES «TIBOUS» ..... 245 F

KHOR : *votre conseil en produits éducatifs.*
Remplir en CAPITALES :
NOM .....
ADRESSE .....
..... VILLE .....
..... CODE ..... Tél. .....
LOGICIELS ATARI
Documentation : 4 francs en timbres.
Produits N° : .....
Paiement FRANCE : Chèque ou Mandat.
ETRANGER : UNIQUEMENT PAR MANDAT INTERNATIONAL
ST

KHOR
22, rue Guy Gouyon du Verger
94110 ARCUEIL

Numéro du titre	Prix
Port Supt Dom-Tom, Etr	+ 20 F (+ 45 F)
TOTAL	

Que faut-il en plus pour que vos enfants réussissent dans leurs études?
Soyez régulièrement informé sur les nouveaux produits para-scolaires pour savoir comment les aider rapidement et facilement.
Demande de DOC GRATUITE
KHOR
22, rue Guy Gouyon du Verger
94110 ARCUEIL
Remplir en CAPITALES :
NOM .....
ADRESSE .....
CODE ..... VILLE .....

CALAMUS SL, L'UPDATE

Neuf mois après sa commercialisation en France est enfin disponible la première mise à jour du logiciel vedette de la PAO sur ST/TT...

Patrick Bonnet

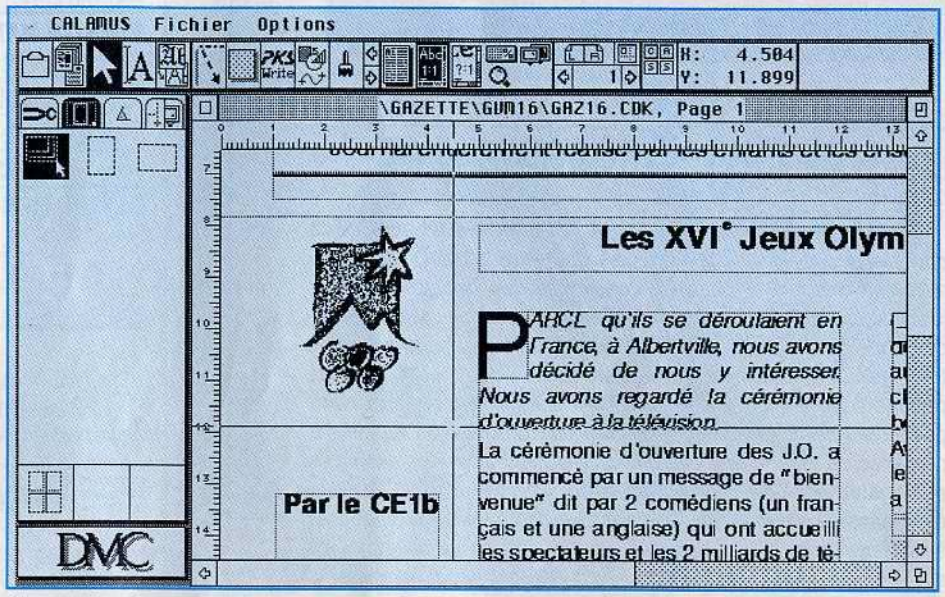


Illustration 2

I - MODIFICATIONS ET NOUVEAUTÉS

La version dont nous avions longuement traité sur deux numéros dans ce magazine (numéros 54 et 55) n'était ni complète ni totalement déboguée. Selon les développeurs de DMC, 70 % de leur temps de travail a été consacré à ces tâches. Cette mise à jour est actuellement disponible contre la modique somme de 190 F, somme justifiée par quelques fonctions nouvelles qui n'étaient pas prévues dans la version de base, ainsi que par les frais de traduction de l'"update" (sous forme de fichiers disque).

REVUE DE DÉTAIL

Il ne s'agit pas ici de procéder à un nouveau test de l'ensemble du logiciel : l'essentiel de ce que nous avions exposé dans ces pages reste valable. Nous allons détailler les nouvelles fonctions disponibles ainsi que les différences les plus marquantes.

VITESSE

C'est probablement l'amélioration la plus frappante à l'oeil nu. Les temps d'affichage, de réaffichage ont été grandement accélérés. La plupart des pilotes d'importation ont été réécrits. Les images de type .IMG qui avaient tendance à "lambiner" s'affichent désormais très rapidement.

Les routines de formatage et d'affichage du texte ont elles aussi subi un toilettage en ce sens. Ainsi, à présent, écrire directement dans un cadre texte se fait avec une vitesse tout à fait acceptable. Le logiciel ne rafraîchit dans ce cas que la partie de texte concernée et non plus tout le cadre. Le laps de temps entre deux saisies au clavier avant réaffichage est paramétrable.

MODULES

Si presque tous les modules étaient déjà disponibles, la plupart d'entre eux étaient incomplets. S'il reste encore quelques options non implémentées dans cette nouvelle version, presque tous se sont vus compléter.

LE MODULE CLIPBOARD

Ce module est destiné à servir de mémoire tampon pour y entreposer ou y copier temporairement des "morceaux" de documents. Désormais le passage d'un document à un autre (Calamus SL est multi-documents) ne se fait sans aucune des erreurs qui survenaient dans la précédente version. En outre, on peut y déposer des portions de texte voire des réglettes de texte pour utilisation ultérieure.

LE MODULE CADRE

Rappelons qu'il s'agit du module charnière de tout le programme, puisqu'on y rencontre des fonctions touchant à tous les types d'objets réalisables.

La fonction de découpe automatique des pages est maintenant disponible (illustration 1). Elle permet d'imprimer des pages plus grandes que ne peut le gérer le périphérique d'impression. Elle se chargera alors de

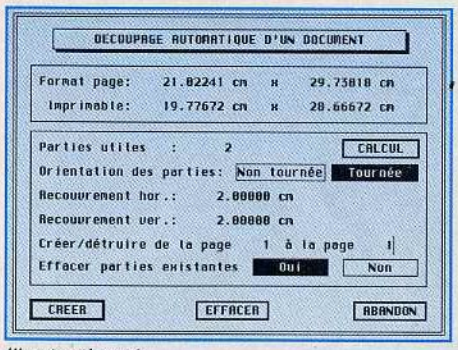


Illustration 1

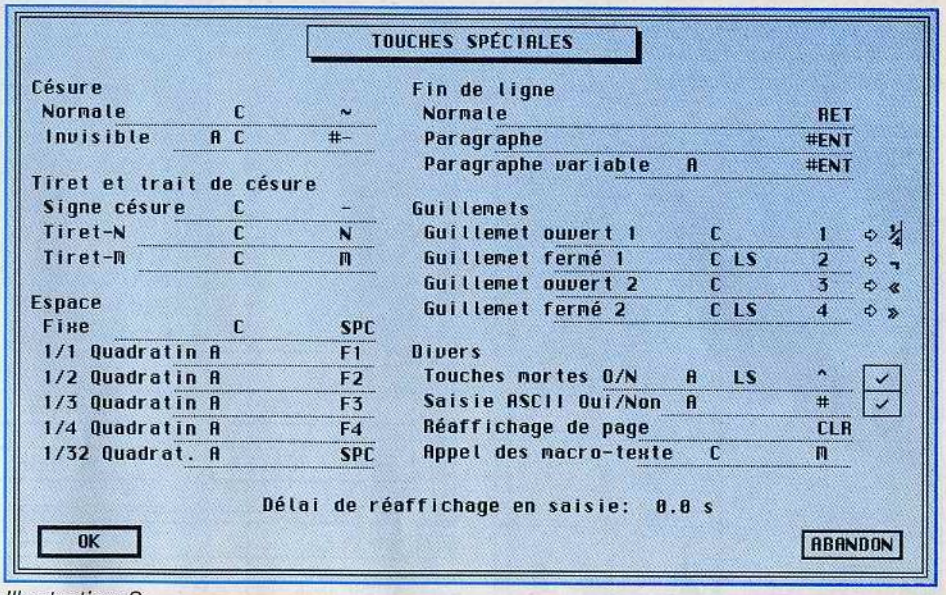


Illustration 3

découper la page en question en créant autant de portions de pages que nécessaires qu'elle imprimera les unes à la suite des autres. Comme le recouvrement est librement définissable, il suffit ensuite de découper/coller les portions de page imprimées pour reconstituer celle d'origine. Ainsi rien n'empêche l'utilisateur d'imprimer, grâce à cette fonction, une page de 1 m x 1 m. Certes, le logiciel ne prend pas en charge le découper/coller après impression (la paire de ciseaux et la colle ne sont pas fournies), mais il s'agit tout de même là d'une fonction très utile pour outrepasser les limites physiques de l'imprimante.

Concernant les cadres bitmap, la conversion d'une image bitmap ou d'une image à niveau de gris en image couleur est implémentée. Rien de plus simple donc que de créer une bichromie ou de "colorier" une image noir et blanc. Le pilote d'importation des images TIFF en est à sa version 6.0, ce qui l'autorise à importer des images TIFF déjà séparées (gain de temps au flashage). Le logiciel Retouche CD devrait très rapidement permettre ce format d'exportation. Enfin, la découpe d'une portion d'image (pour n'en conserver que la partie voulue) fonctionne à présent.

La rotation ou l'effet miroir de cadres groupés est désormais possible.

Quant à l'illustration 2, elle nous montre la dernière nouveauté de ce module, à savoir la possibilité d'afficher le curseur sous forme de réticule (le réticule ne tue plus !).

LE MODULE TEXTE

Si le module cadre sert à l'organisation du document en pages, colonnes, liens, illustrations, etc..., le module texte se voit chargé de l'organisation interne des cadres texte.

La première et grande nouveauté est la présence d'un algorithme de césure et d'un dictionnaire d'exceptions obéissant réellement aux règles de la langue française. Finies les coupures de mots pour le moins fantaisistes auxquelles nous avions droit jusqu'à présent. Il va de soi que pour un logiciel de cette ambition, cette fonction se devait d'être présente le plus rapidement possible. C'est donc désormais chose faite. De plus, les paramètres la concernant (nombre de lettres avant/après, maximum de césures consécutives) sont définissables dans chaque réglette de texte. Si, par exemple, un paragraphe justifié en fer à droite ne doit pas être soumis à la césure, il suffira de le paramétrer de la sorte dans la réglette de texte correspondante.

Les touches de commandes sont maintenant accessibles. Comme le montre l'illustration 3, elles permettent de paramétrer un certain nombre de raccourcis clavier gérant par exemple les guillemets, les espaces fixes, les touches mortes. La saisie ASCII y est activable. Dès lors, la saisie se fera sous forme de "Alternate" + code ASCII. Utilisable avec la fonction Chercher/Remplacer de l'éditeur de texte, il devient très facile de chercher et remplacer des codes de contrôle (retour chariot par exemple).

La justification verticale pour un cadre ou une chaîne de cadres est disponible (illustration 4). Elle correspond à la réplique "verticale" sur l'ensemble du texte d'un cadre de la justification "horizontale" des lignes. Ainsi "haut" correspond à "fer à gauche", "bas" à fer à droite, "centrer" et "bloc" à "centrer" et "justification totale". Très pratique, par exemple, pour aligner les dernières lignes de colonnes adjacentes.

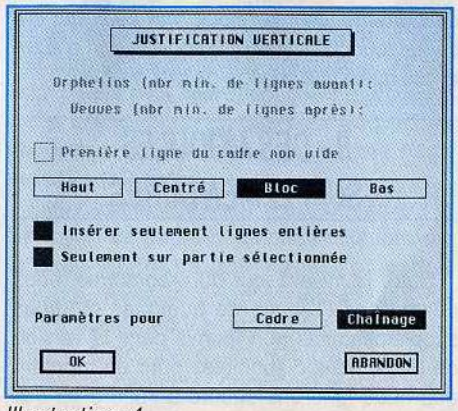


Illustration 4

Les macros texte (illustration 5) servent à de mémoriser et à réutiliser, à l'aide de raccourcis clavier, des portions de texte et/ou des réglettes. Elles sont bien entendu sauvegardables et permettent ainsi de se créer, au besoin, une bibliothèque de formules ou de formats de mise en page utilisés fréquemment.

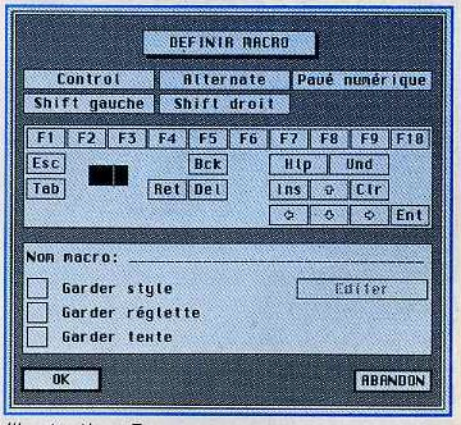


Illustration 5

LE MODULE BROSSE

Il ne s'agit pas encore d'un réel module de dessin. Il est plutôt destiné à procéder à des retouches de dernière minute sur un cadre bitmap (illustration 6). Plusieurs tailles de brosse, dont une définissable, sont proposées. Un "shift-clic" permet de prélever une

couleur à l'endroit du curseur, directement dans l'image. Cette utilisation sert alors également d'indicateur de couleur.

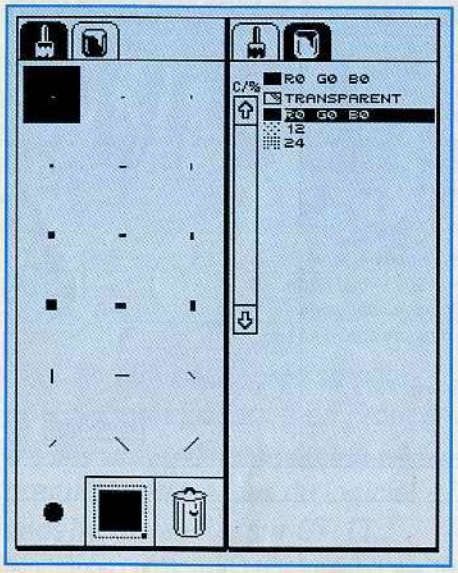


Illustration 6

DIVERS

– Sauver le document en une version allégée, qui le débarrasserait des styles de textes, fontes, pages maître, couleurs, pages vides inutilisés, est maintenant réalisable grâce à l'option "Paramètres du document" (illustration 7).

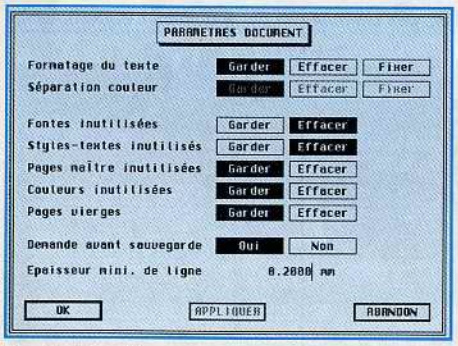


Illustration 7

– L'importation de documents réalisés avec l'ancienne version de Calamus (1.09) est gérée correctement et précisément.
– La définition et gestion des raccourcis clavier globaux est accessible et facilite grandement l'ergonomie du travail (illustration 8).
– La mémoire est gérée (différenciation entre la ST-RAM et la TT-RAM) beaucoup plus efficacement : elle n'oblige quasiment plus à procéder à la "réorganisation" manuelle de celle-ci.
– Une option permet d'activer ou de désactiver l'affichage tramé des images. Dans un cas, on obtient l'affichage (WYSIWYG) de la trame telle qu'elle sera imprimée, dans l'autre un affichage en trame écran (plus rapide).
– Pour les possesseurs d'une carte graphique 8 bits (Coco de chez Matrix par exemple), un module nommé "Coulgris" propose l'affichage en 256 niveaux de gris ou en 256 couleurs ou en un pseudo mode True Color dans lequel les 16,7 millions de couleurs sont rendues (très proprement) par tramage.
– A propos de carte graphique, cette version est compatible avec la carte True Color de chez Matrix.

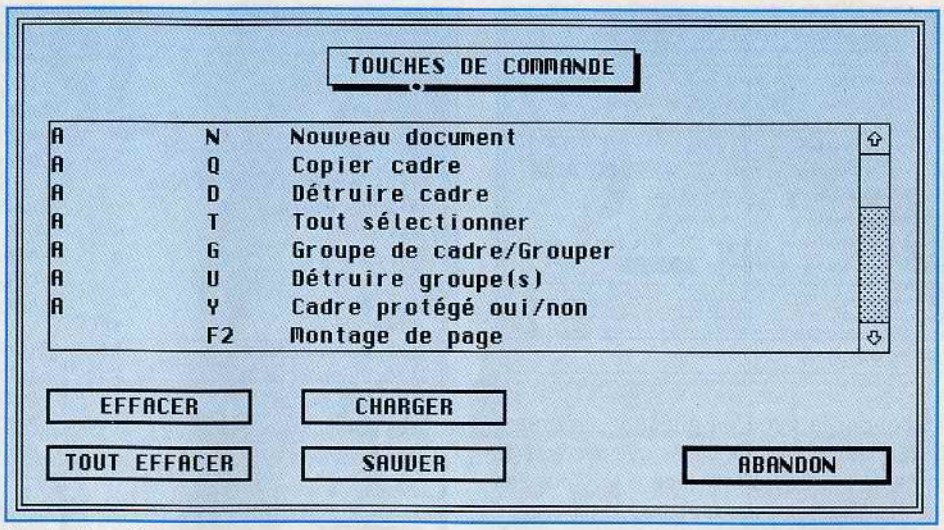


Illustration 8a

CONCLUSION

De nombreuses heures de tests poussés me permettent d'affirmer que cette mise à jour a énormément gagné en fiabilité. Le temps consacré au déboguage semble avoir porté ses fruits. Nous sommes en présence d'une version qu'il convient de qualifier de stabilisée.

Tel quel, Calamus SL se révèle un fantastique logiciel aux possibilités multiples, probablement un des meilleurs, toutes machines confondues. Que des produits de cette qualité existent sur notre machine préférée, et se montrent capables de tenir la dragée haute aux concurrents, devrait réjouir tout ceux qui ont cru un jour qu'ils étaient en possession d'autre chose que d'une console de jeux évoluée.

II - DES MODULES SUPPLÉMENTAIRES

Outre la mise à jour du programme, nous constatons l'arrivée de quelques modules supplémentaires non fournis dans la version de base, mais disponibles pour un montant que nous ignorons encore à l'heure où ces lignes sont rédigées.

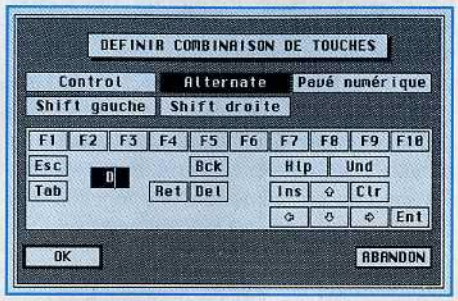


Illustration 8b

Le premier de ceux-ci se nomme "Lin" et trouvera une utilisation principalement auprès des flasheurs, puisqu'il permet de calibrer la photocomposeuse. En effet, rares sont les fois où une trame à X% sera flashée dans ce pourcentage précisément. Grâce à ce module, il suffira de connaître les éventuelles dérives, de les indiquer pour que le logiciel les corrige. Toujours pour les flasheurs, le deuxième module, nommé "JOBLIST", permet une gestion des sessions de flashages par clients, listes d'attente, etc.

Les deux modules suivants, "DF_RAS" et "DF_VEC" (illustrations 9 et 10) autorisent l'exportation d'un ou de plusieurs cadres, voire de la page entière dans une pléthore de formats aussi bien bitmap que vectoriels. Pour ces derniers, on remarque même la présence de format Postscript et EPS (encapsuled Postscript). Cependant les premiers essais effectués semblent encore indiquer quelques incompatibilités. Par contre, l'intérêt du format .CVG est évident pour qui, par exemple, ne possèderait pas un logiciel vectoriel tel que Didot Line Art ou encore Outline Art. Dans le cas d'un titrage demandant une déformation des caractères, on peut alors titrer dans un cadre texte, l'exporter au format .CVG, l'importer puis le travailler avec le module vectoriel intégré.

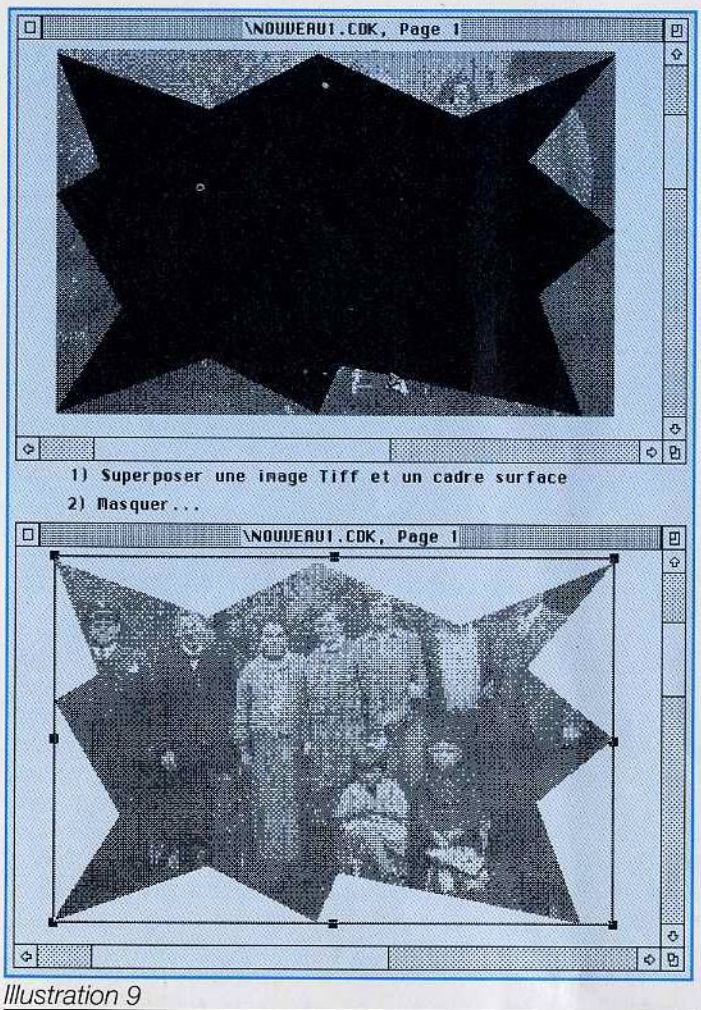


Illustration 9

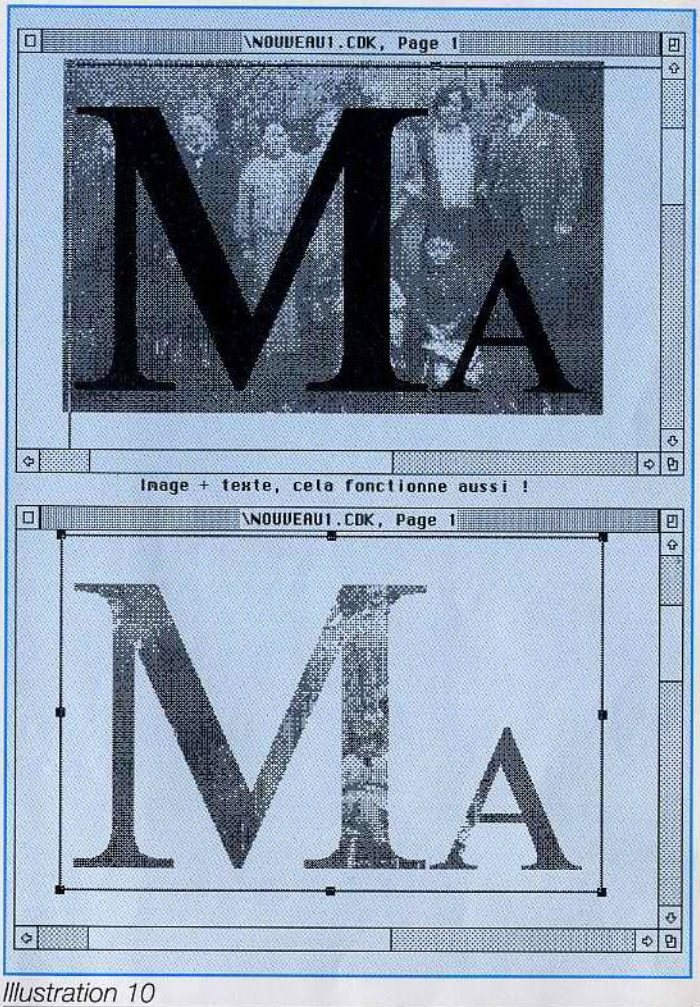


Illustration 10

LE DESSERT

Nous avons gardé le meilleur pour la fin, en l'occurrence le module "UTILITY" (illustration 11). Ce petit module de moins de 24 ko recèle en effet des possibilités aussi spectaculaires qu'impressionnantes. Qu'on en juge !

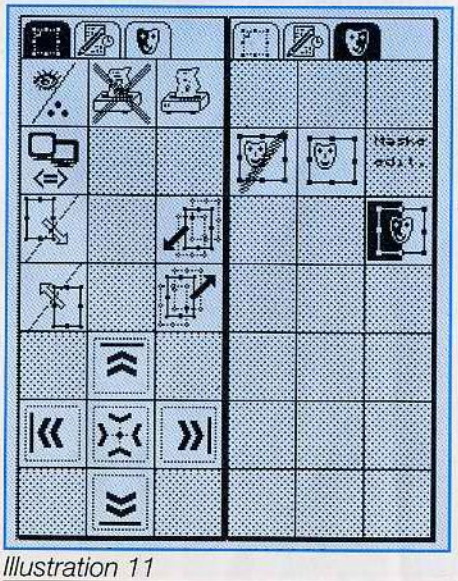


Illustration 11

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES SUR LES CADRES

Sous ce premier champ de commandes se trouvent un certains nombres d'icônes correspondant à des fonctions destinées à compléter celles du module cadre. Ainsi peut-on activer ou désactiver l'affichage d'un cadre précis, alors que le module cadre ne le permet que par type (texte, graphisme, vectoriel,...). Cela peut également servir à procéder à des essais d'impressions pour lesquels on voudrait imprimer telle image d'une page mais pas telle autre.

Deux icônes servent respectivement à "envoyer" un cadre de la page courante sur la page-maître ou à effectuer l'opération inverse. Avec la première opération, ce cadre appartiendra désormais à la page-maître associée et apparaîtra donc sur toutes les pages du document s'étant vues attribuer la même.

Les cinq dernières icônes de ce champ de commandes facilitent grandement l'alignement des cadres, sans avoir à passer par l'indicateur de coordonnées ou l'utilisation des lignes d'aides aimantées. Il suffit de sélectionner les cadres que l'on veut aligner, puis de cliquer sur l'icône correspondante. On peut ainsi les aligner sur le bord supérieur, inférieur, droit ou gauche. Une dernière icône

CALAMUS SL

Version 06/05/92 française

Distributeur ALM – 1, rue Pierre Dupont – 93200 Saint-Denis

Machines Toutes
Minimum 1 Mo
Conseillé TT 4 Mo + Disque dur
Résolutions Haute, VGA, cartes graphiques

Mise à jour 190 F

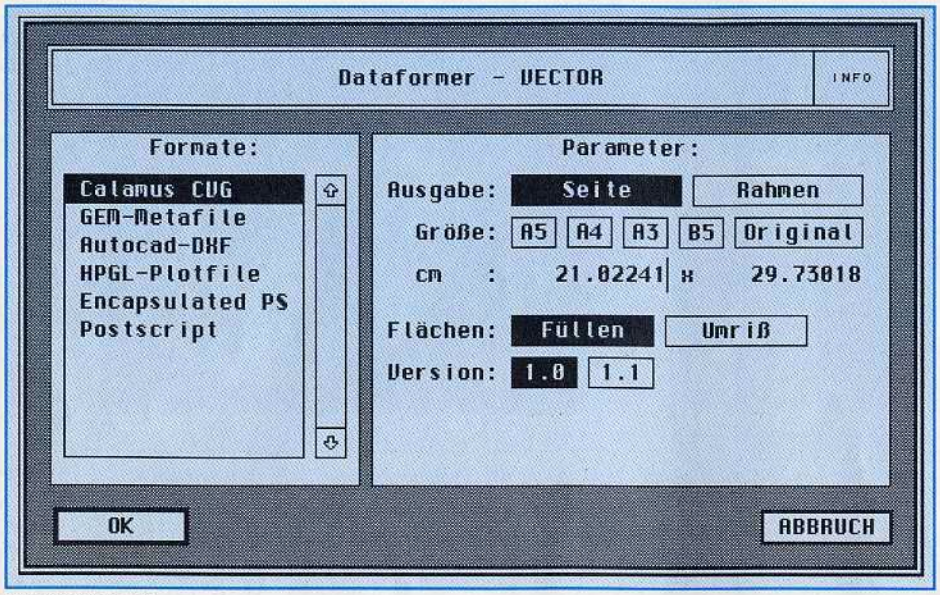


Illustration 12

sert à centrer deux cadres l'un dans l'autre. Ceci se révèle très pratique pour, par exemple, encadrer parfaitement un texte.

FONCTIONS MASQUES

Ce champ de commandes n'offre que trois icônes, mais c'est pourtant lui qui propose les possibilités les plus spectaculaires de ce module. Toutes les opérations consistant à masquer un cadre par un autre (quel que soit le type du cadre) se feront par son entremise. Les illustrations 11 et 12 montrent deux exemples de ce qu'il est possible de réaliser. Dans la première, une image Tiff est masquée par un cadre de surface. Dans la seconde, l'image Tiff est masquée par du texte. Dans ce cas, comme ne le montre peut-être pas assez explicitement l'illustration, l'image n'apparaît plus que là où se trouve du texte ! Le temps de calcul est ridiculement court et incite donc à procéder à toutes sortes d'essais. Quelques exemples supplémentaires devraient finir d'appuyer ces propos élogieux :

– A l'aide d'un logiciel de graphisme, on se crée une image ne contenant qu'un dégradé de niveaux de gris de 10 à 100%. Après importation, le masquage de cette image par un cadre texte produira un texte magnifiquement dégradé, lui aussi de 10 à 100%. La même opération pourrait se faire depuis Calamus SL lui-même, en créant des cadres de surfaces avec les niveaux de gris correspondants (par pas de 10% par exemple), avant de les grouper et de procéder au masquage.

– Le document comporte une image Tiff provenant de la digitalisation d'une vieille photo du siècle dernier. Masquer cette image avec un cadre de surface de couleur sépia (effet rétro garanti) nous donnera une photo... du siècle dernier ... de couleur sépia ! Enfantin.

– Si l'on masque une image (ou du texte) avec trois cadres surfaces (ou plus) respectivement bleu, vert et jaune, on aura une image ou du texte avec les couleurs correspondantes. Etc...

Comme on peut le voir, il s'agit là d'un outil fabuleux autorisant des manipulations, qui à ma connaissance, ne sont offertes par aucun autre logiciel de PAO. Simplicité (cliquer sur deux cadres, puis sur une icône), puissance (confer les exemples), rapidité et fiabilité sont les mots qui le caractérisent le plus exactement. Inutile de gloser plus avant !

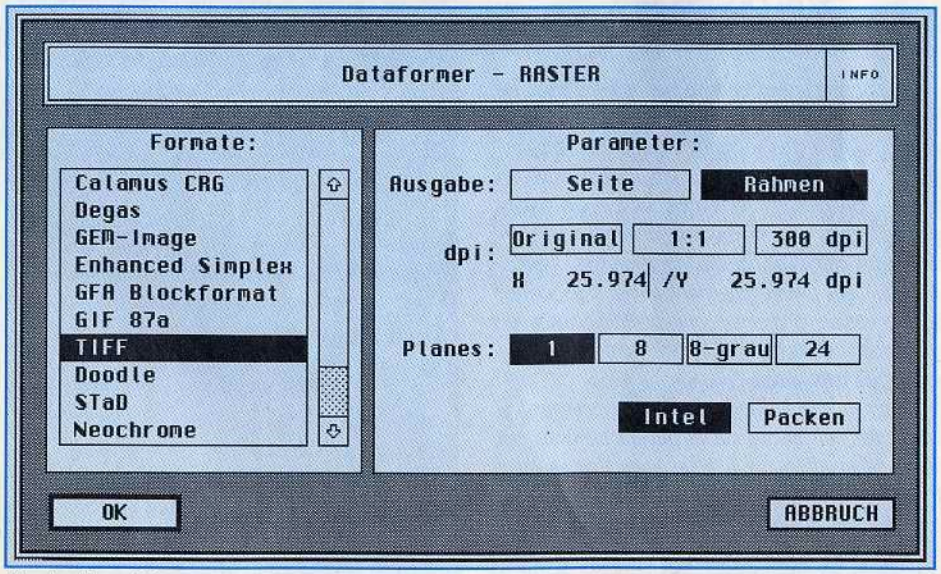


Illustration 13

CONCLUSION (BIS)

L'apparition de ces premiers modules "indépendants" est très encourageante (on parle de l'arrivée imminente du module "multimédia", mot à la mode, s'il en est !). Elle démontre parfaitement bien le souci constant des développeurs d'améliorer leur produit. Enrichir les possibilités du programme, sans pour autant l'alourdir inutilement, offrir aux utilisateurs les fonctions dont ils ont l'usage (le flasheur calibre la photocomposeuse, le maquettiste se servira des masques, etc...), évoluer constamment, grâce à un concept modulaire est le gage de la réussite que ce programme a déjà largement atteint. ■

Cet article ne concerne que les nouveautés de la dernière version de Calamus SL, et comme vous pouvez le voir, il y en a déjà un bon paquet. Le banc d'essai complet du logiciel a été effectué dans les numéros 54 et 55 de ST Magazine. Vous pouvez les commander à :

La Boutique de Pressimage
210, rue du Faubourg Saint Martin
75010 Paris

Chaque numéro coûte 20 F, plus les frais de ports (15 F jusqu'à 4 numéros, 25 F au delà). Vous trouverez un bon de commande dans les pages de la Boutique, à la fin du magazine.

3615 STMAG

**COPIEZ CHEZ VOUS NOS MILLIERS DE FICHIERS,
CONSULTEZ LES RÉPONSES DE LA RÉDACTION,
LES PETITES ANNONCES, LES RUBRIQUES SPÉCIALISÉES.
L'ACTUALITÉ DU ST, C'EST SUR STMAG.**

PAO & TYPOGRAPHIE

Tout opérateur de PAO essaie (ou devrait essayer) de tendre vers la qualité des compositions réalisées par les professionnels de l'imprimerie. La qualité des logiciels et des matériels le permet, mais encore faut-il connaître les règles qui régissent la typographie (c'est comme ça que ça s'appelle, oui).

Patrick Bonnet

UN CODE ?

L'imprimé est, par nature même, destiné à être lu. La lecture est un acte que nous accomplissons journellement, sans même y porter attention... à moins que la lisibilité ne soit en cause. C'est alors que nous pouvons appréhender le fait qu'il existe des règles du savoir-lire qui dépendent étroitement du savoir-imprimer. En d'autres termes, si l'on peut admettre qu'en matière de communication imprimée, la fantaisie (pas le "n'importe quoi") adaptée au message peut se révéler justifiée, il n'empêche que la lecture et donc la perception du message auront été d'autant mieux effectuées si les règles qui président à la composition ont été respectées. Car ces règles existent et n'ont pas attendu le règne informatique pour se voir appliquées. Il serait donc regrettable (et nuisible) qu'à l'heure d'une diffusion de plus en plus large de l'imprimé (qui a dit "informatique = mort du papier" ?), celles-ci, fortes de plusieurs siècles d'expérience, ne soient plus considérées à l'aune de leur objectif premier : séduire le lecteur et faciliter la lecture.

EN VRAC

Cet article ne se veut pas un abrégé du code typographique. Le magazine entier n'y suffirait pas, au demeurant. Son but serait, en quelque sorte, à la fois d'éveiller la curiosité (insatiable) du lecteur et éventuellement de lui apprendre (ou de lui rappeler) certaines règles, parmi tant d'autres, méconnues, inattendues ou encore trop peu respectées.

ACCENTS

Il est loin le temps où obtenir le jeu de caractères accentués sur ma première imprimante matricielle relevait de l'exploit. Le problème ne se situe donc plus à ce niveau là. Mais qu'en est-il des capitales (majuscules) ? Faut-il les accentuer ? Si l'on dispose d'un jeu, d'une police qui le permet, la réponse sera, sans hésitation possible, affirmative. Cela permettra dans tous les cas d'éviter certaines confusions : ainsi, par exemple, CUISINE SALE et CUISINE SALÉ ne pourront être confondus. Dans le cas où le jeu de caractères ne serait qu'incomplètement accentué, il vaut mieux opter pour la formule capitales sans accents, car il deviendrait alors difficile de justifier la présence de telle capitale accentuée et non de telle autre.

CAPITALE

Puisqu'on vient d'évoquer les capitales, restons-y et interrogeons-nous : quand est-on tenu d'en mettre une ?

Certaines utilisations sont connues de tous, ainsi servira-t-elle dans l'emploi d'un nom propre ou encore en début de phrase, à la suite d'un point. Mais il convient également de l'utiliser après les points d'interrogation, d'exclamation ou de suspension, à condition toutefois qu'ils marquent bien la fin d'un phrase et ne servent pas à en détacher des éléments successifs. On n'oubliera pas de l'utiliser après le signe deux points lorsqu'il annonce une citation fictive ou réelle en style direct. Par exemple :

Jacques Caron annonça : Quel merveilleux article, il faut que j'augmente son auteur (NDLR : on peut effectivement qualifier cette citation de fictive...).

Problème des alinéas, faut-il les commencer par une majuscule ?

Oui, s'ils commencent directement par le texte, par exemple : Dans ce numéro nous parlerons successivement :
Du Falcon ;
Du ZX81 ;
De la mère Michel.

Oui, encore, s'ils commencent par un numéro ou une lettre de classification suivi d'un point :

Dans ce numéro nous parlerons successivement :
1. Du Falcon ;
2. Du ZX82 ;
3. Du père Lustucru.

Par contre, s'ils commencent par un tiret (–), la minuscule sera de règle.

DEVINETTE

Qu'ont en commun les mots de cette série : antidote, aphte, pétale, exergue, apogée, haltère ?

Même question pour cette seconde série : acné, acre, autoroute, caténaire, écritoire, spore ?

Réponse en fin d'article...

SECONDE SÉRIE ?

Deuxième et second sont considérés comme synonymes. Cependant, il convient de rappeler la légère nuance qui les différencie. Deuxième sera utilisé de préférence lorsque l'énumération peut aller au-delà, alors que second sous-entend qu'on s'arrête là. Par exemple :

La deuxième partie de l'ouvrage est moins bonne (la troisième est-elle meilleure ?).

La seconde moitié des années 80 vit l'éclosion des systèmes informatiques (pas de troisième moitié, bien évidemment).

MONSIEUR, MADAME, MADEMOISELLE.

Voici trois termes dont l'abréviation est bien souvent fantaisiste. Rappelons que pour monsieur, il convient d'utiliser M. (MM. au pluriel), pour madame Mme, et pour mademoiselle Mlle.

On utilisera ces abréviations devant le nom, le prénom ou le titre de la personne dont on parle, par exemple :

M. le rédacteur en chef....

Ils ne s'abrègent jamais utilisés seuls. On n'écrira pas : C'est un vilain M. !

ABRÉVIATIONS, ENCORE

Nous utilisons énormément d'abréviations, ne serait-ce que lorsque nous évoquons des unités de mesures. Dans ces cas, il ne faut pas oublier que celles-ci (obéissant aux règles de l'AFNOR) ne prennent pas la marque du pluriel ni de point final. Rappelons-en quelques unes :

are = a, calorie = cal, degré Celcius = °C, degré Farenheit = °F, gramme = g, litre = l, mètre = m, heure = h, tonne = t, etc.

Le symbole de notre monnaie nationale, quant à lui est F, voire FRF lorsqu'il y a risque de confusion (franc belge par exemple). Sachant cela, on évitera cependant des écritures telles que "200 F 45" au lieu de "200,45 F", ou encore "dix F quarante" au lieu de "dix francs quarante".

DES CHIFFRES OU DES LETTRES ?

Prenons l'heure par exemple. Lorsqu'il s'agit d'indiquer un moment précis de la journée, on composera en chiffres : J'ai rendez-vous à 15 h 45.

Accompagnées de "quart, demi, midi, etc...", les mesures seront composées en lettres : Le comité de rédaction a duré jusqu'à midi dix.

Avec des chiffres, si l'on n'abrège pas le mot minute, on en fera de même pour le mot heure : Le train arriva à 17 heures 17 minutes.

CURIOSITÉ

Certains département français sont composés de deux mots unis par la conjonction "et" (des cours d'eau dans tous les cas). Eh bien, figurez-vous qu'ils n'admettent pas l'article défini ! Ainsi devra-t-on obligatoirement utiliser les mots "le département de..." ou un équivalent lorsqu'ils seront sujet, complément d'objet ou attribut : Le département d'Indre-et-Loire est son lieu de séjour favori.

De même, ne va-t-on pas "dans" le Lot-et-Garonne, mais "en" Lot-et-Garonne. Incroyable, non ?

ESPACE ET PONCTUATION

Les logiciels évolués de PAO devraient permettre de respecter les règles qui concernent la place et la nature des espaces avant et après les signes de ponctuation. Le tableau ci-dessous les rappelle.

Avant		Après
pas de blanc	VIRGULE	espace justifiante(1)
pas de blanc	POINT	espace justifiante
espace fine insécable	POINT-VIRGULE	espace justifiante
espace fine insécable	POINT D'EXCLAMATION	espace justifiante
espace fine insécable	POINT D'INTERROGATION	espace justifiante
espace mots insécable	DEUX-POINTS	espace justifiante
espace justifiante	TIRET (moins)	espace justifiante
espace justifiante	GUILLEMET OUVRANT	espace mots insécable
espace mots insécable	GUILLEMET FERMANT	espace justifiante
espace justifiante	PARENTHESE OUVRANTE	pas de blanc
espace justifiante	CROCHET OUVRANT	pas de blanc
pas de blanc	PARENTHESE FERMANTE	espace justifiante
pas de blanc	CROCHET FERMANT	espace justifiante

(1) si, si ! en typographie, "espace" est bien du féminin.

PAO OU P.A.O. ?

Les sigles s'écriront en capitales sans points intermédiaires (inutiles et laids) : SNCF, PMU, RATP, etc.

Les sigles dont la prononciation est aisée (acronymes) peuvent s'écrire avec uniquement la première lettre en capitale : l'Unesco, l'Onu, le Bénélux...

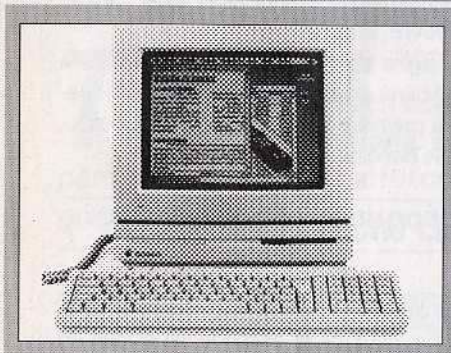
RÉPONSES À LA DEVINETTE

Les mots de la première série sont tous du masculin, ceux de la seconde série tous du féminin. Bravo aux (nombreux ?) lecteurs sagaces qui ont trouvé !

EN GUISE DE CONCLUSION PROVISOIRE

Cet article ne présente qu'un modeste échantillon des règles présidant à l'art de composer. Il n'est probablement pas utile de les connaître toutes. Cependant, il est bon de savoir qu'elles existent, qu'on peut s'y référer et qu'elles sauront dans bien des cas ajouter au sentiment d'avoir fait de la "belle ouvrage". ■

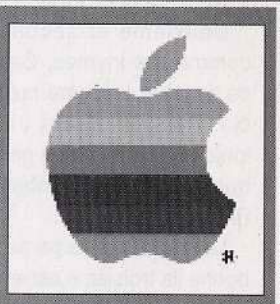
Preparez la rentrée avec une machine puissante.



Macintosh LC

APPLE

PROMO : Macintosh LC
4 Mo disque dur 40 Mo
Ecran 12" couleur
13990,00 TTC



Toute la gamme en stock.

Reprise de votre ancien matériel possible

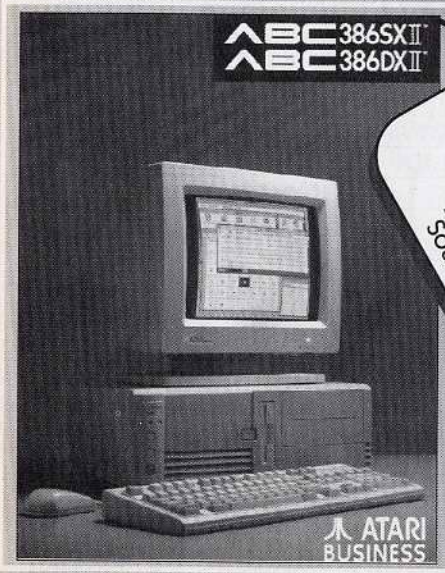
PC COMPATIBLE

DTK Computer c'est 15 000 systèmes vendus mensuellement dans le monde.

386 SX 20	386 DX 33	486 DX 33
Boitier Mini-tour	Boitier Mini-tour	Boitier Mini-tour
Alimentation 200W	Alimentation 200W	Alimentation 200W
Ram 2Mo ext. 8Mo	Ram 4Mo ext. 8Mo	Ram 4Mo ext. 8Mo
Disque dur 40 Mo	Ram Cache 64K	Ram Cache 64K
Lecteur 3 1/2 ou 5 1/4 HD	Disque dur 40 Mo	Disque dur 40 Mo
Contr. 2FD 2HD,	Lecteur 3 1/2 ou 5 1/4 HD	Lecteur 3 1/2 ou 5 1/4 HD
2 sér., 1 //, & port jeu	Contr. 2FD 2HD,	Contr. 2FD 2HD,
Carte et écran SVGA	2 sér., 1 //, & port jeu	2 sér., 1 //, & port jeu
résolution max. 1024*768	Carte et écran SVGA	Carte et écran SVGA
DOS 5 / Manuels francais	résolution max. 1024*768	résolution max. 1024*768
	DOS 5 / Manuels francais	DOS 5 / Manuels francais
8490 F TTC	**11490 F TTC**	**13990 F TTC**

Extrait de notre tarif

Pour tout autre configuration, nous consulter.



PC COMPATIBLE

ATARI AT 386 DX **40 Mhz**
Mémoire **cache 64K** ext 256K
2 Mo RAM extensible 64Mo
Disque dur 80 Mo 16 ms
Ecran + carte VGA couleur
Lecteur 1.44 Mo Clavier 102 t.
Souris. **Dos 5 et Windows 3.0**

Reprise 9000 F
de votre ancien micro
pour l'achat du DX Atari
20980 - 9000 = 11 980 F TTC

ou

Promo Etudiant - 35 %
non cumulable avec reprise
Prix Net: 13 637 F TTC

Choisi par TO d'Avril 92
comme le juste prix en
386DX 40Mhz
à 17 690 F HT
soit 20 980 F TTC

EXCEPTIONNEL ... EXCEPTIONNEL ... EXCEPTIONNEL ... EXCEPTIONNEL ... EXCEPTION

ATARI

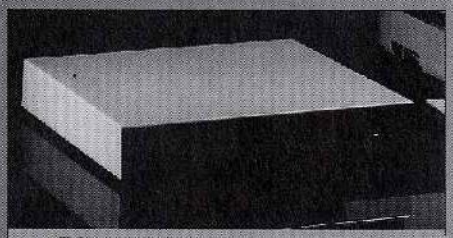
PROMO! **MEGA STE OPEN**

4990,00 TTC

Au choix 10% de remise
ou 1000 F en bon d'achat gratuit.

Tous les périphériques pour STE et TT sont disponibles. Consultez nous .

Ces produits sont compatibles ATARI, MACINTOSH, PC &Compatibles



Disque dur avec sortie SCSI
Exemple: 48 Mo 2990,00 TTC

IMPRIMANTES

HP 500 jet d'encre	4490
Laser TEXAS INSTRUMENT	
512Ko compatible HP	8990
1,5 Mo 17 polices Postscript	11990

garantie 1 an sur site

ECRAN MULTISYNCRO EIZO

14" couleur	5490
16" couleur	9990
20" couleur	24950
21" mono	10990

SCANNER CANON FORMAT A4 256 NIVEAUX DE GRIS 6990

DISQUETTES TDK
DD par 100 590 F TTC
HD par 100 890 F TTC

LECTEUR 720 K
Interne 390 F
Externe 790 F

Ecran MULTISYNCRO
2 990 F
Exceptionnel !

Imprimantes STAR
LC 20 1790 F
Starjet 2690 F

EXTENSIONS MEMOIRES

STE	
Ext. à 1Mo	250F
Ext. à 2Mo	690F
Ext. à 4Mo	1290F
STF	
Ext. à 1Mo	590F
Ext. à 2,5Mo	790F
Méga ST1	
Ext à 2Mo	1490F
Ext. à 4Mo	2290F

DISQUES DURS

20Mo	
Promo !	1990 F
48 Mo	
Promo !	2990 F
52Mo	
Promo !	3250 F
44 Mo amovible	
Promo !	4690 F

EMULATEUR MAC
2490F
SPECTRE GCR avec les Roms

SCANNER À MAIN
990F
400 DPI

MICRO VIDEO a été fondé en 1981. C'est votre sécurité. Tous nos prix sont TTC

MICRO VIDEO

PARIS 40 34 97 80

8, rue de Valenciennes 75010 Paris
Métro: Gare du Nord

Ouvert Lundi 14h-19h et du Mardi au Samedi 10h-13h / 14h-19h

Province

NANTES	6, rue de Mazagran	Nantes	40.69.15.92
BORDEAUX	3, cours d'Alsace et Lorraine	Bordeaux	56.44.47.70
TOURS	81, rue Michelet	Tours	47.05.78.50
PERPIGNAN	8, av. de Grande Bretagne	Perpignan	68.34.24.40

Belgique

BRUXELLES	1, rue Dons	1050 Bruxelles	2/648.90.74
DINANT	21, place Communale	5198 Anheeo	82/611.541

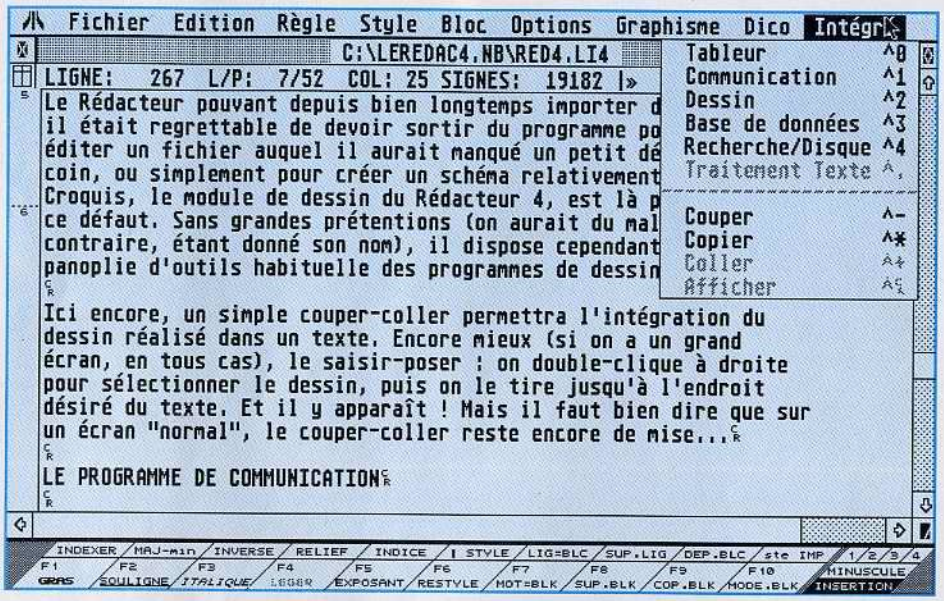
Prix Départ Paris valables jusqu'au 30 juillet 92, ils annulent les précédents.
Opérations dans la limite des stock disponibles.
Articles et prix peuvent être différents en province et en Belgique.

NEL ...EXCEPTIONNEL ... EXCEPTIONNEL ... EXCEPTIONNEL ...EXCEPTIONNEL ...EXCE

LE REDACTEUR 4 : L'EVENEMENT

Elément essentiel d'un environnement bureautique, la trilogie traitement de texte - tableur - base de données devient encore plus productive lorsqu'elle est rassemblée à l'intérieur d'un seul programme. C'est alors un intégré, et c'est la voie qu'a choisi de suivre Epigraf avec le Rédacteur 4, qui n'est donc plus un "simple" (!) traitement de texte.

Jacques Caron



Le menu « Intégré » permet de passer d'un module à l'autre.

Outre les trois types d'activités suscitées, le Rédacteur 4 intègre un programme de dessin sommaire, ainsi qu'un module de communication assez complet, plus une foule d'utilitaires annexes. Mais commençons par la base de l'ensemble, le traitement de textes, et revenons un peu en arrière...

PETIT HISTORIQUE

A l'origine du Rédacteur 4, quand on remonte bien loin en arrière, il y a l'équipement de Libération avec des ST. Outre les machines, il fallait évidemment un logiciel, et il a donc fallu en créer un spécialement pour les journalistes et autres secrétaires de rédaction, auxquels les traitement de textes disponibles à l'époque ne convenaient pas pour diverses raisons, dont la lenteur relative de la plupart, et le manque de fonction liées à la rédaction pour un journal (quelque chose d'aussi bête qu'un compteur de signes est pourtant vital).

Ce logiciel fut développé par Dominique Laurent, déjà auteur de quantité d'autres logiciels sur ST. Une fois l'équipement de Libération achevé, il aurait été dommage de s'arrêter en si bon chemin, et une version "grand public" du traitement de texte réalisé fut donc mise en chantier. On aboutit ainsi au Rédacteur, qu'il faut maintenant appeler Rédacteur 1 pour bien le distinguer des versions plus récentes.

Alors édité par Logisoft, et assez largement distribué par Atari France, le Rédacteur connut un vif succès. Il faut cependant avouer que les premières versions du logiciel étaient d'une instabilité assez exceptionnelle, et il a fallu accumuler plus d'une dizaine de version successives pour arriver à un traitement de texte qui s'est imposé en France pour sa rapidité, et ses fonctions plutôt évoluées.

Cependant, le Rédacteur restait encore loin derrière les équivalent sur Mac ou PC. Le pas fût franchi avec la sortie du Rédacteur 3, repris par Epigraf, une société créée par les développeurs du logiciel. Avec cette nouvelle mouture, dont le but était de marquer définitivement le pas avec la version précédente (d'où le passage de la version 1 à la version 3), le Rédacteur 3 devint un outil vraiment pratique et efficace.

L'ajout le plus important a sans doute été le correcteur orthographique intégré, particulièrement rapide et puissant. Mais le concept "modulaire" du Rédacteur est né ici, avec l'apparition d'un éditeur de formules mathématiques, d'un éditeur de polices, d'un éditeur (encore !) de dictionnaires, puis, ultérieurement, d'un module de gestion de base de données (AZthèque), et d'un autre dédié à la recherche de synonymes.

Au fil des versions (la dernière en date était la 3.15Y, mais il n'y a eu que 5 "releases" majeures, rassurez-vous), le Rédacteur 3 est devenu un outil vraiment confortable, plus que jamais pour les journalistes, mais aussi et surtout pour l'ensemble du public, qui disposait pour un prix défiant largement toute concurrence sur Mac ou PC, d'un outil aussi puissant que les "monstres" sur ces machines (à quelques exceptions près, allons, avouons-le).

Nous en arrivons donc maintenant à la version 4 du Rédacteur, et nous allons, évidemment, commencer par le module de traitement de texte.

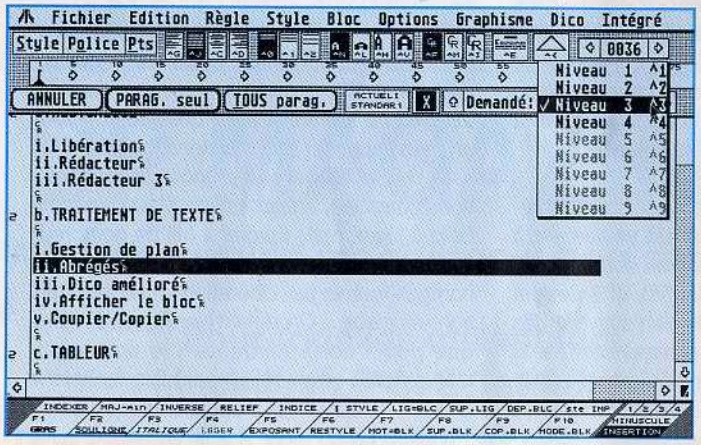
Assez logiquement, ce module du Rédacteur 4 ressemble assez au Rédacteur 3. Cependant, les auteurs ne se sont pas contentés d'ajouter l'interface avec les autres modules, ils ont aussi complété les fonctions du traitement de texte, pourtant déjà très complet.

GESTION DE PLAN

En consultant les menus, on découvre tout d'abord un nouveau sous-menu dans le menu Edition, et intitulé "Gestion de plan". C'est là l'une des principales nouveautés du module. Pour les familiers d'autres logiciels, suggérons un synonyme plus ou moins exact, "gestion d'idées", souvent utilisé.

Le principe est relativement simple : un texte suit la plupart du temps une structure arborescente. Tout d'abord, vous avez le texte lui-même, c'est le premier niveau. Ensuite, vous avez les différentes parties d'un texte, qui constituent un deuxième niveau. Plus loin, on fera une division en chapitres (troisième niveau), puis en sous-chapitres (quatrième), etc.

Le cas le plus marquant d'une telle structure, ce sont les cours de Maths et de Physique que vous avez dû subir (ou apprécier...), et où les professeurs divisaient leurs cours en "grand un", "grand deux", "grand trois", puis "petit un", "petit deux", "petit trois", puis a, b, c, et ainsi de suite. D'autres emploient la notation dite scientifique, consistant à numéroter les paragraphes sous la forme "1.1.1.1.", "1.1.1.2.", "1.1.2.1", etc.



Eh bien si vous aviez la nostalgie d'une telle organisation, et que le fait de devoir gérer toute cette fastidieuse numérotation "à la main" vous faisait peur, réjouissez-vous, le Rédacteur 4 peut la gérer entièrement à votre place ! Enfin, presque...

Contrairement à d'autres programmes, la gestion de plan est "permanente" dans le Rédacteur 4. Ceci signifie qu'on ne crée pas un plan une fois pour toutes, qu'on transforme ensuite en un "squelette" de texte, autour duquel on va travailler, mais plutôt que le plan est toujours présent, toujours modifiable, lié à chaque paragraphe.

En fait, la gestion de plan s'appuie sur les gabarits, équivalents des "règles" ou "feuilles de style" d'autres programmes. Un gabarit définit toutes sortes de paramètres, tels que les marges, les tabulations, la police de caractères, le style par défaut, etc. A cela s'ajoute donc maintenant, dans le gabarit, le numéro du niveau du texte correspondant.

Ceci est assez logique, étant donné qu'un titre de paragraphe se verra généralement attribuer un gabarit bien particulier, qui sera le même pour toutes les titres de paragraphes, mais différent du gabarit

EUROMATIQUE TECHNOLOGIE

BP.60 33033 BORDEAUX CEDEX Tél.56.92.03.02. - Fax.56.91.25.20.

Centrale de Vente Par Correspondance ATARI, PC, AMIGA...

Permanence téléphonique du **lundi au Vendredi de 14h à 18h.** Commande sur papier libre et réglement joint. Tarifs et délais, dans la limite des stocks disponibles.

Port/emballage métropole : Accessoire/logiciel 50 F, machine 150 F. Ordi. + écran : 250 F.

UNE PUB TOUS LES 2 MOIS!

DESCRIPTIF DES PRODUITS - TARIFS ET CONDITIONS,

faites le **3615 - EURTEC**

LES PRIX LES PLUS BAS, LA QUALITE EN PLUS

REVENDEURS, CONTACTEZ-NOUS!

GRATUIT pour tout achat d'un ordinateur : **Pack couleur**, 5 jeux, soft de dessin, utilitaires Anti-Virus, copy, etc... ou **Pack mono** , traitement de texte, soft de dessin, utilitaires (réparations disquettes, copy, anti-virus...). Precisez lors de votre commande.

ORDINATEURS ATARI	SUPERS PRIX	MON. H.R. SM144	MONIT. COULEUR	MULTYSYNC COULEUR +INTERFACE
STE 520	2450 F	3650 F	4350 F	5750 F
STE 1 Mo	2650 F	3850 F	4550 F	5950 F
STE 2 Mo	3250 F	4450 F	5150 F	6550 F
STE 4 Mo	3950 F	5150 F	5850 F	7250 F
MEGA STE open 2 Mo	4750 F	5950 F	6650 F	8050 F
MEGA STE open 4 Mo	5450 F	6650 F	7350 F	8750 F
MEGA STE 2 Mo, D.D. 48 Mo	6450 F	7650 F	8350 F	9750 F
MEGA STE 4 Mo, D.D. 48 Mo	7150 F	8350 F	9050 F	10450 F

NEW **PROMOS** (plus d'infos, sur le **3615 EURTEC**)

TT 68030-32MHz - avec disque dur 48 Mo à partir de **12250 F**

PC AT 386SX25 avec Disque Dur 40 Mo à partir de **4990 F**

PC AT 386DX40 avec Disque Dur 40 Mo à partir de **5990 F**

MEGA STE 4 Mo/D.D.48 Mo
Carte graphique ProScreen mono **1280x960**
Moniteur mono **A3 19"** sur pied
PROMO 14850 F

SCANNER GOLDEN 400 DPI/32 GRIS
Logiciel de scanne, Prolongation du connecteur port cartouche, avec selecteur
1490 F

MONITEUR MULTISYNC COULEUR
Pour avoir **les 3 résolutions** de votre ATARI sur un même moniteur (Interface incluse).
PROMO:3350 F
SM144 : **1290 F**
SC1435 : **1950 F**
A3 19" SVGA COULEUR 8450 F

N.V.D.I Vers. 2.02
L'ACCELERATEUR LOGICIEL N°1 - 450 F
Compatible toutes machines ATARI et toutes résolutions. **Accélére jusqu'à 14 fois** les appels VDI. (Voir article ST-MAG N° 58, page 42).

CARTES GRAPHIQUES

Autoswitch OVERSCAN pour STF/MEGA ST : **450 F**
Résolution : jusqu'à 704x480 sur SM124 et 752x280 sur SC1224

PROSCREEN VME pour MEGA STE
Carte + Moniteur A3 19" Monochrome 1280x960 : 8450 F

CRAZY DOTS 8 pour MEGA ST : **3990 F**
Jusqu'à 1664x1200 et 256 couleurs ou gris sur 16,7 millions, pour moniteur de 12 à 37" VGA ou Multisync (Voir ST Mag No 55 (Octobre 91).

CRAZY DOTS 8 version VME, pour TT et MEGA STE : **4990 F**
Crazy Dots + moniteur **A3 19"** couleur, MEGA ST : **12250 F**, VME : **13250 F**

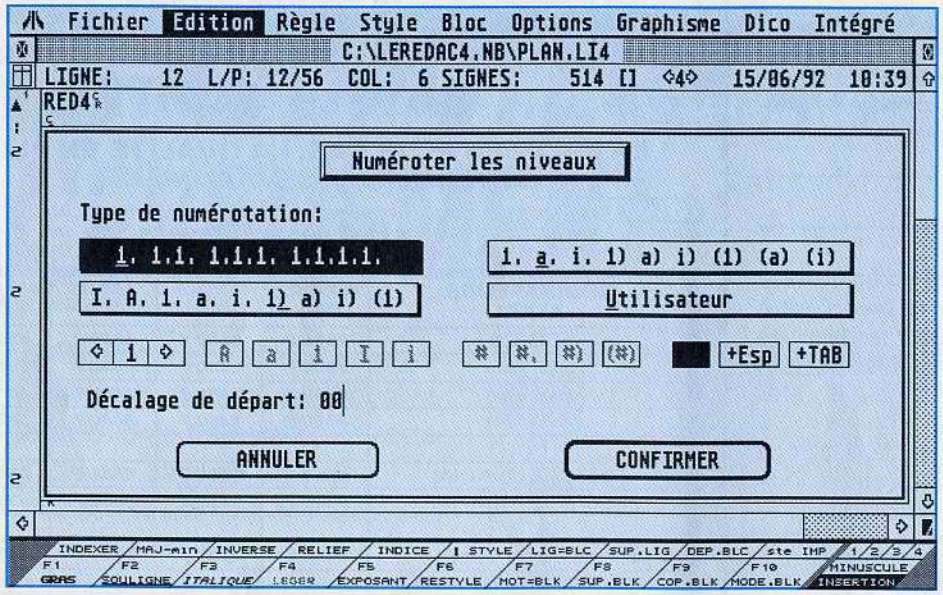
CRAZY DOTS 15 bit, 32768 couleurs sur 16,7 millions.
Mêmes résolutions que la version 8. **Version VME : 5990 F**
Update de 8 à 15 Bit : 1200 F - Doc dévellopeur : 50 F.

IMPRIMANTES
24 aiguilles EPSON LQ200 : **2850 F**
Jet d'encre CANON BJ10EX : **2750 F**
LASER ATARI SLM605 : **8950 F**
LASER STAR LS04 : **8450 F**
Processeur RISC, 1 Mo RAM ext. à 5 Mo compatible HP II & EPSON FX850
Jet d'encre COULEUR HP500
300 DPI, 16 millions de couleurs/256 gris:
6990 F

DISQUES DURS
Externe PROTAR
Emplacement pour 2ieme Disque Dur. Connexion SCSI externe supplémentaire. Ventillation silencieuse thermo-régulée.
D.D. 20 Mo SCSI : **2250 F**
D.D. 46 Mo SCSI : **3250 F**
D.D. 52 Mo QUANTUM : **3650F**
D.D. 80 Mo SCSI : **4250 F**
D.D. 200 Mo SCSI : **6950 F**

BONNES AFFAIRES
Carte DMA/SCSI MEGAFILE 44 : 550 F
Kit DMA/SCSI pour MEGA STE : 450 F
CONSOLE de JEUX LYNX + 4 jeux LYNX : 650 F
PORTFOLIO ATARI (PC portable) : 1450 F
Lecteur Interne 720 Ko/144 Mo : 490 F
Emul. PC ATonce 386SX16 MEGA STE : 2950 F
Emul. PC ATonce 286 pour AMIGA 500 : 1250 F
Adaptateur ATonce pour AMIGA 2000 : 290 F
Ext. 512 Ko + Horloge pour AMIGA 500 : 250 F
Répondeur/Enreg./interrogable à distance : 590 F
Téléphone portable/main libre : 650 F

RAMs
Kit extension SIMM 1 Mo : 250 F
Kit extension SIMM 2 Mo : 650 F
Kit extension SIMM 4 Mo : 1250 F
Kit extension 41256 DIP 1 Mo STE : 450 F
EXTENSIONS SANS SOUDURES pour STF (Pour Shifter/MMU sur support)
Carte vide, extensible jusqu'à 2 Mo 450 F
STF à 1 Mo, extensible à 2 Mo : 550 F
STF à 2 Mo : 1250 F
SOFT: TIMEWORKS 1.2 (PAO) + Redacteur 1.8 : 550 F



des titres de chapitres, par exemple, et évidemment, du texte du paragraphe.

Suivant le type d'application (création d'un nouveau texte, application de la gestion de plan à un texte déjà existant, etc.), on choisira soit d'intervenir de façon globale sur un gabarit, en changeant son niveau, et en l'appliquant à l'ensemble des paragraphes qui l'utilisent, soit d'intervenir paragraphe par paragraphe, en modifiant le niveau à l'aide des raccourcis-clavier correspondants (Alternate-Control-Flèches : comme quoi il restait encore des combinaisons de touches inutilisées dans le Rédacteur 3!).

Il est possible de visualiser le niveau de chaque paragraphe dans la marge, ou de se limiter à l'affichage des niveaux des paragraphes qui ont des "fils" (un paragraphe qui le suit, et dont le niveau est supérieur).

Une fois l'attribution de niveaux effectuée, on pourra bénéficier des facilités offertes par la gestion de plan : masquage des niveaux les plus "bas" (avec les numéros les plus élevés, donc), repli et dépliage des fils d'un paragraphe donné, et, must des musts, numérotation automatique des paragraphes.

Pour chaque paragraphe dont on souhaite qu'il soit précédé d'un numéro, il faut activer l'option correspondante dans le gabarit, puis on lance la numérotation automatique à l'aide de la fonction permettant le choix du type de cette numérotation, dont vous voyez sur une figure qu'elle est relativement facilement paramétrable.

ABRÉGÉS

L'autre nouveauté "visible" du module, c'est la gestion des abrégés. De quoi s'agit-il ? Simplement d'un système permettant de réduire au maximum la frappe ! Imaginez que vous soyez prof de maths (quel noble métier), et que vous ayez besoin de rédiger un texte qui contienne de nombreuses fois le terme "parallélépipède". C'est quand même assez fatigant à taper, aussi serait-il pratique de pouvoir taper "parl", et de demander au Rédacteur 4 de compléter. Rien de plus facile : on crée l'abrégé "parl", on lui donne le texte correspondant, et dès lors, il suffira de taper "parl" et Alternate-Undo pour remplacé cet abrégé pour le moins sordide par le mot correspondant, dans toute sa splendeur.

Certains penseront que ceci fait double-emploi avec les macros. C'est seulement à moitié vrai. En effet, les macros sont d'abord présentes en nombre limité (36), et il devient assez rapidement difficile de s'en souvenir dès lors que plusieurs macros commencent par la même lettre, auquel cas on a été obligé d'utiliser une autre lettre que l'initiale du contenu de la macro (je ne sais pas si vous me suivez ?).

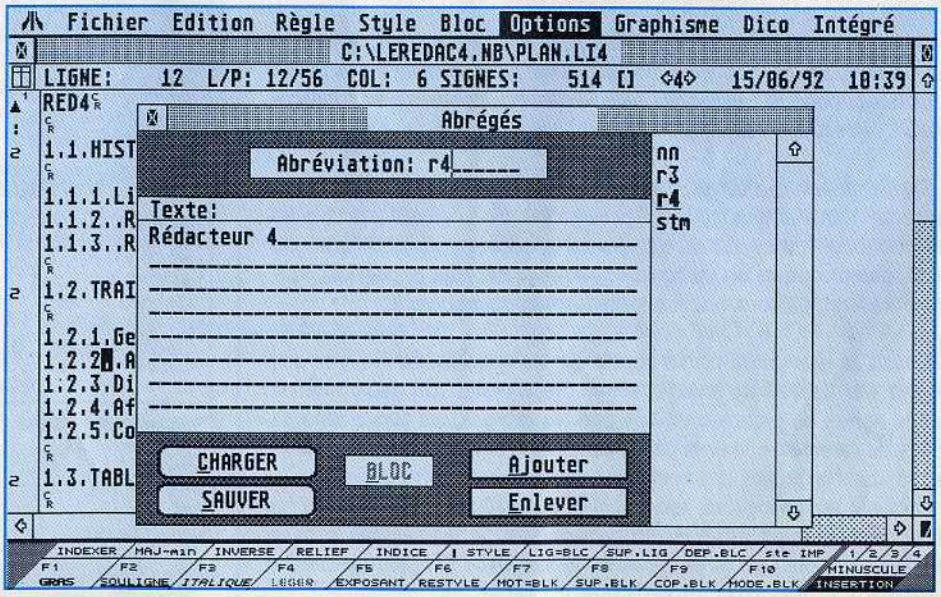
Les abrégés ne sont pas aussi limités dans leur nombre, d'une part, et comme ils peuvent faire plusieurs lettres, leur mémorisation est nettement plus facile, d'autre part. Pour finir, il est possible de laisser les abrégés sous leur forme "native" (si vous me permettez de m'exprimer ainsi), et de les étendre ensuite tous d'un grand coup sec. Il vaut mieux, dans ce cas, éviter d'utiliser un mot existant comme abrégé, bien sûr !

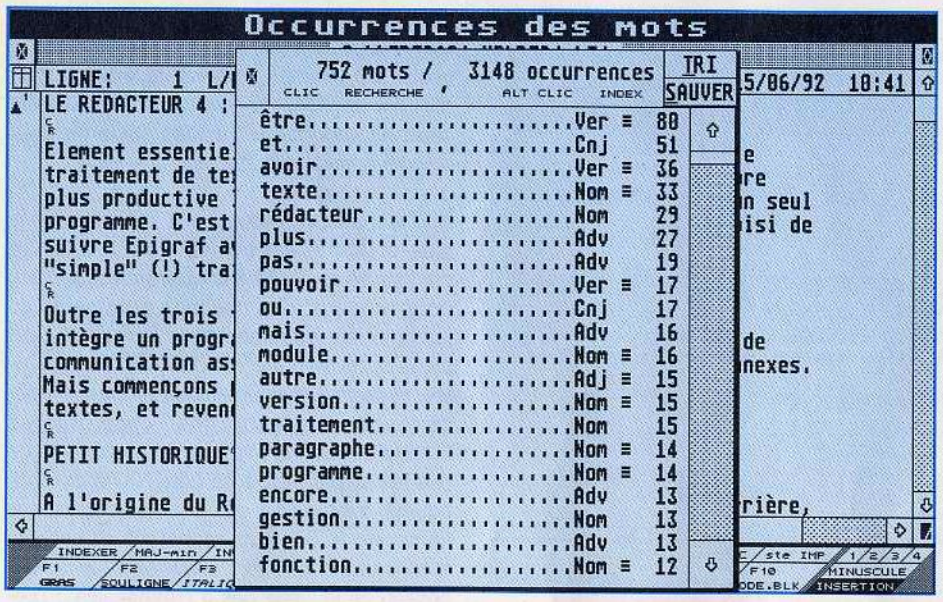
PARAMETRAGE

Les fonctions de paramétrage ont été étendues de toutes part (au point que certaines boîtes, déjà fort chargés auparavant, devienne vraiment à la limite du supportable). Citons, par exemple, dans la configuration clavier, l'existence d'une série de claviers prédéfinis, ou encore l'ajout d'un paramétrage de la fonction "occurrences", permettant de choisir les types de mots que l'on désire effectivement compter, et qui autorise maintenant le regroupement des différentes formes d'un même mot (différents temps d'un verbe, par exemple) en une seule ligne, ce qui est quand même bigrement plus utile.

Parmi les améliorations pas forcément évidentes à voir, signalons l'amélioration du correcteur orthographique, un peu dans la détection d'erreurs (il avait quelques défauts, on peut supposer que maintenant il est parfait !), et beaucoup dans la proposition des solutions correctes. Franchement, c'est assez difficile à juger, mais Epigraf a fait de nombreux tests sur quelques méga octets de textes non corrigés fournis par Libération, et les résultats sont élogieux... On remarquera quand même que pour "correpondante", le correcteur n'aura rien à proposer en première recherche (il faut faire appel à la recherche plus fine).

Voilà pour ce (petit ?) tour des nouveautés





du traitement de texte, ou du moins des quelques nouveautés qui nous ont le plus marqué, ça fourmille de changements ici et là, nous ne pouvons pas TOUS les citer ! Nous reviendrons un peu plus loin sur le module d'impression, qui a lui aussi beaucoup changé, mais passons maintenant aux autres parties de l'intégré, en commençant par le tableur.

LE TABLEUR

Vous devez certainement le savoir, un tableur, c'est une surface de travail divisée en lignes et colonnes (à l'intersection desquelles se trouvent des "cellules"), qui permet de réaliser la plupart des calculs basés sur l'entrée de données numériques (essentiellement), et textuelles (plus rarement). Le complément le plus courant d'un tableur est un grapheur, permettant de représenter sous forme graphique les données et résultats, mais celui-ci n'est pas encore de la fête dans le Rédacteur 4. Mais ça viendra peut-être...

Baptisé "Eureka", le tableur du Rédacteur 4 est relativement simple, certains le qualifieront même de simpliste. En gros, il assure les fonctions de base d'un tableur : saisie de données "à la chaîne" souvent nécessaire (bien qu'ici la saisie se fasse de façon assez particulière : il faut en effet taper Return (ou une autre touche) avant de taper la valeur ou formule de son choix - on aurait aimé pouvoir saisir directement) ; formules (une cinquantaine seulement, ça paraît un peu faible, mais ça devrait convenir à la plupart des utilisateurs) ; formatage un peu évolué des cellules.

Bref, il ne faut pas s'attendre à une merveille des merveilles, mais simplement à un programme qui rendra souvent service (franchement, on n'utilise généralement qu'une toute petite partie des fonctions d'un tableur...).

Là où ça devient intéressant, par contre, c'est que le tableur est interface avec le traitement de texte. Il suffit d'effectuer un "cou-

DP MAGAZINE

Nourrissez vos machines à bon marché

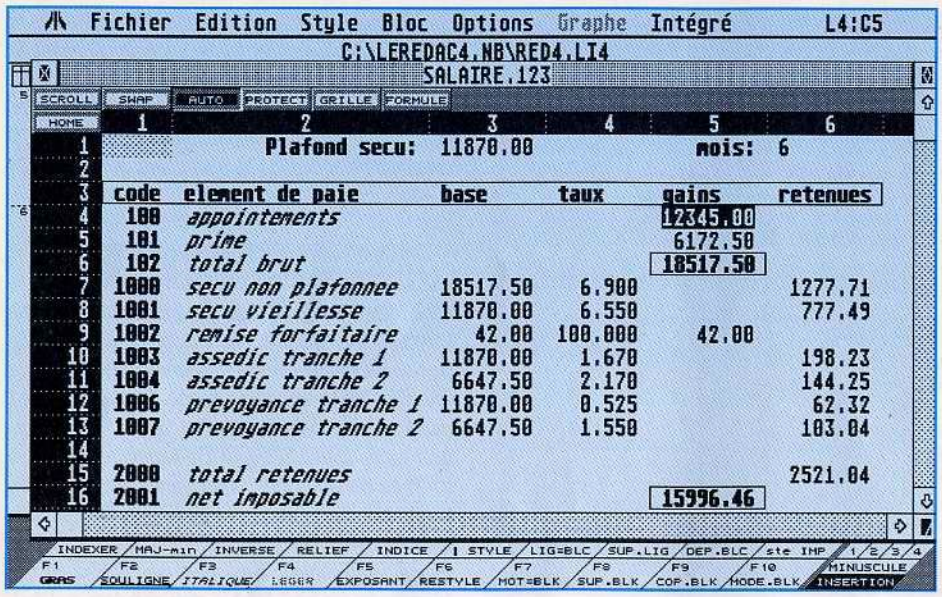
Pour tous les utilisateurs Macintosh, PC, ST et Amiga

Des centaines de logiciels du domaine public et de logiciels bon marché

NOUVEAU ! Une disquette gratuite tri-format :

PC : OSMOSIS
Amiga : DRAGON TILES - TEETTRIX - AM.MSDOS
ST : ROBOTZ - KLATRIX

BIMESTRIEL N° 6
En vente chez tous les marchands de journaux



per-coller" du tableau vers le texte de son choix pour l'y voir apparaître, sous la forme d'un tableau recrée à l'aide des caractères d'encadrement, comme avec la fonction correspondante du traitement de texte.

La documentation suggère un moyen d'effectuer un transfert vers le programme de dessin... en effectuant une capture d'écran ! Pourquoi ne pas avoir permis de couper-coller directement vers le programme de dessin ? C'est bien dommage, car la manipulation est alors limitée à la portion du tableau représentable à l'écran (à moins de s'amuser à recoller des petits bouts). On pourra cependant, de cette façon, mettre en valeur certains résultats, avant d'exporter ensuite le dessin vers le traitement de texte encore une fois.

LE PROGRAMME DE DESSIN

Le Rédacteur pouvant depuis bien longtemps importer des dessins, il était regrettable de devoir sortir du programme pour aller éditer un fichier auquel il aurait manqué un petit détail dans un coin, ou simplement pour créer un schéma relativement simple. Croquis, le module de dessin du Rédacteur 4, est là pour combler ce défaut. Sans grandes prétentions (on aurait du mal à croire le contraire, étant donné son nom), il dispose cependant de la panoplie d'outils habituelle des programmes de dessin monochromes.

Ici encore, un simple couper-coller permettra l'intégration du dessin réalisé dans un texte. Encore mieux (si on a un grand écran, en tous cas), le saisir-poser : on double-clique à droite pour sélectionner le dessin, puis on le tire jusqu'à l'endroit désiré du texte. Et il y apparaît ! Mais il faut bien dire que sur un écran "normal", le couper-coller reste encore de mise...

LE PROGRAMME DE COMMUNICATION

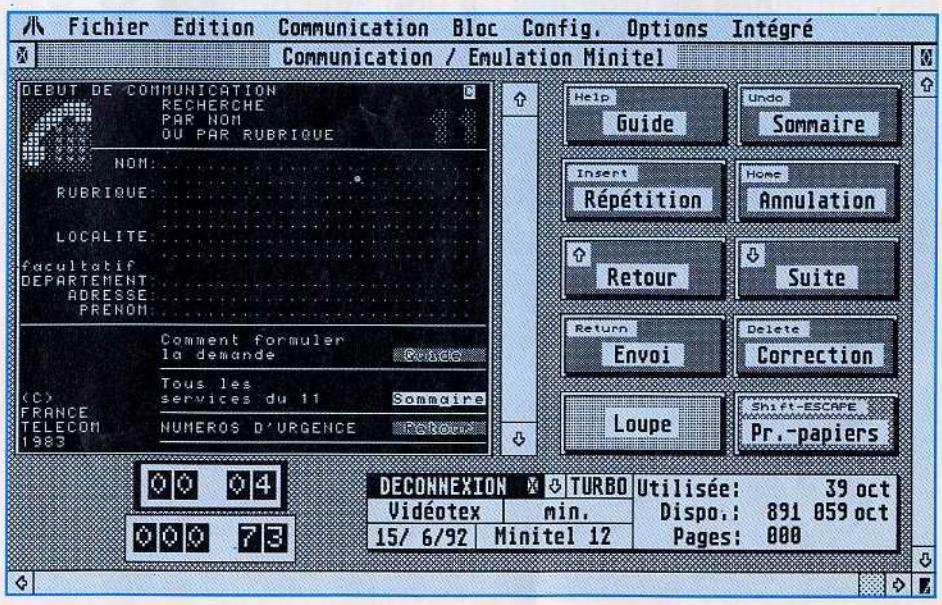
Si vous êtes un féru de la télématique, ou si tout simplement, vous avez besoin d'exploiter rien qu'un tantinet les résultats de consultations télématiques, vous connaissez certainement Emulcom 3. Si c'est le cas, eh bien sachez que COM, le module de communication, n'est rien de moins qu'une version un peu adaptée d'Emulcom 3.

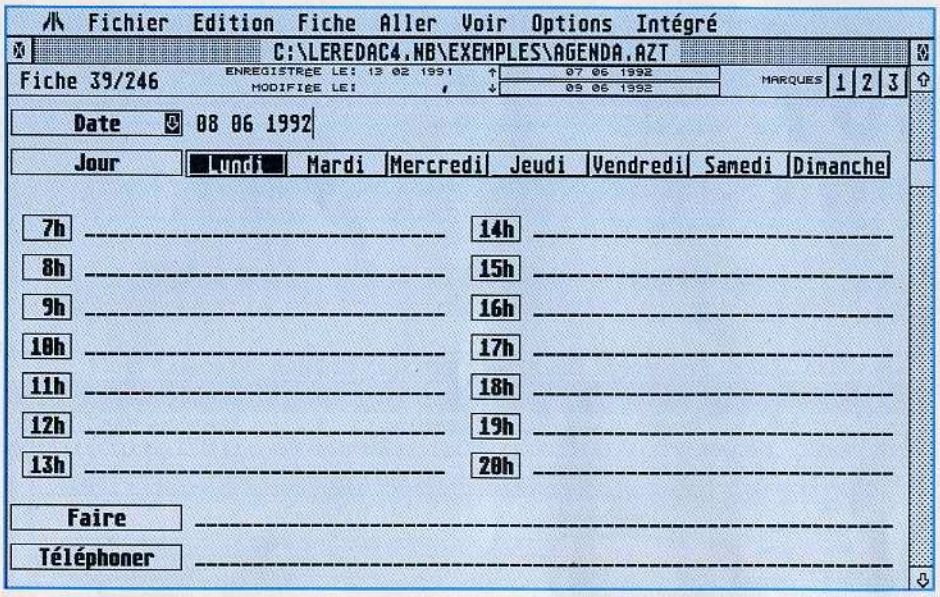
Sa principale fonction, c'est bien sûr l'émulation Minitel. On dispose dans la fenêtre du programme d'une représentation plus ou moins fidèle de l'écran du Minitel, et on peut bien sûr utiliser le clavier en lieu et place de celui du Minitel. L'émulation, si elle n'est certainement pas parfaite (pour les connaisseurs, la gestion du mode rouleau est plutôt... faible, par exemple), devrait suffire à la plupart des applications, qui consisteront à aller capturer des pages sur des serveurs pour pouvoir ensuite les retraiter.

Et dans cette catégorie d'applications, la plus courante est évidemment la capture d'adresses sur le 11 (l'annuaire électronique), pour préparer des mailings automatiques (comme la documentation le rappelle fort bien, cette pratique est d'ailleurs réglementée, et normalement interdite par France Télécom, qui vend - fort cher - ses propres fichiers de mailing ; vous le faites donc à vos risques et périls). De ce côté, COM est tout équipé, avec saisie des champs correspondants sur le ST, puis recherche et capture automatique sur le 11, avec éventuellement gestion de la limite des 3 minutes (les 3 premières minutes de connexion sont gratuites sur le 11), qui fait que le logiciel découpe alors la connexion totale en plusieurs "tranches" chacune inférieure aux 3 minutes fatidiques.

Le fichier sauvé, en "bête" format ASCII, pourra ensuite être récupéré très facilement dans AZthèque, le module de gestion de base de données, qui permettra de trier, sélectionner, et éditer les fiches, avant de lancer un publipostage (mailing) à l'aide du module traitement de texte, par exemple.

Pour les captures sur des serveurs autres que l'annuaire électronique, il existe tout un tas d'options, allant du transfert du texte de la page-écran affichée dans le traitement de texte à la copie de l'écran dans le programme de dessin, en passant par la sauvegarde complète du tampon enregistré pendant la connexion, avec des transcodages éventuels.





LA BASE DE DONNÉES

C'est en fait une version évoluée du module "AZthèque" (il garde toujours ce nom, d'ailleurs), qui était déjà fourni, en option, depuis la version 3.10. Autorisant une plus grande liberté d'action, elle n'en demeure pas moins relativement simple, mais encore une fois, son but est essentiellement de préparer des mailings, ou de vous servir de référence (comme super-carnet d'adresses, en gros) pendant que vous utilisez le Rédacteur 4.

Donnons rapidement ses caractéristiques : gestion de 17 rubriques au maximum, pouvant être de type texte (jusqu'à 1020 caractères par champ), numérique, date, heure, ou calculé (le calcul est alors basé sur les deux champs précédents). Affichage possible en mode formulaire (avec choix des styles d'affichages, des dimensions des champs, etc.), en mode tableau, ou en mode liste. En mode formulaire, il est possible pour les champs texte, en cliquant simplement dessus, de voir l'ensemble de champ (17 lignes de 60 caractères), par bascule.

Des fonctions de recherche de texte assez complètes, pouvant agir sur des fiches complètes (et pas uniquement sur des champs isolés), viennent compléter le tout, avec la possibilité de positionner 3 "marques" sur les fiches, qui pourront servir à leur tour de critères pour certaines opérations...

Bref, "petit, mais costaud", est probablement l'expression la plus adaptée à ce module. Il faut cependant prendre un peu de temps pour se faire à sa logique peut être un peu inhabituelle sur certaines points.

IMPRIME 4

A chaque version du Rédacteur correspond une version du programme d'impression graphique. Le dernier-né est donc IMPRIME 4, qui présente une interface radicalement différente de celle de ses prédécesseurs, puisqu'on dispose de la plupart des paramétrages directement sur le bureau, ce qui permet de les modifier rapidement entre deux sorties si on cherche un effet particulier.

IMPRIME 4 permet de gérer la correspondance entre les fontes écrans et le fontes imprimante, ce qui évitera les surprises du type "Cursive s'imprime Garap"...

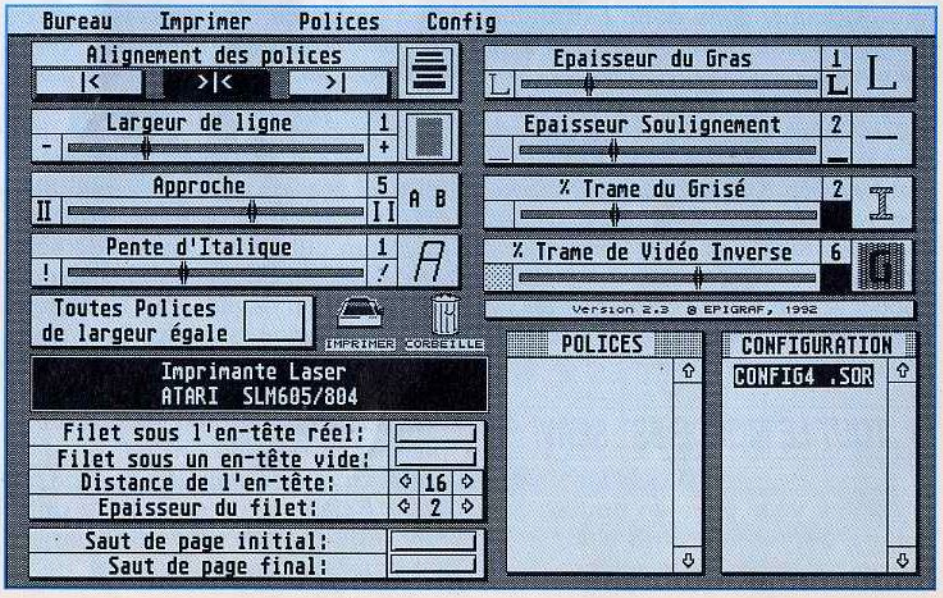
CONCLUSION ?

Difficile de conclure face à un tel monstre. Il est évident que nous n'avons certainement pas pu aboder TOUTES les fonctions du Rédacteur 4, surtout dans les différents modules : il faudrait presque faire un banc d'essai indépendant de chacun d'eux !

Il nous faut malheureusement dire que le Rédacteur 4 (4.01 à l'heure actuelle) souffre encore de beaucoup de défauts de jeunesse (pour ne pas dire "bugs" !). Nous avons en effet réussi à faire planter le logiciel plus d'une fois, et même les systèmes de secours prévus n'ont, semble-t-il, pas été efficaces.

En fait, la question est simple : Rédacteur 3 ou Rédacteur 4 ? Franchement, je préfère pour le moment utiliser le Rédacteur 3, mais il est vrai que je n'utilise pratiquement que le traitement de texte, et que les autres modules ne m'ont pas terriblement enthousiasmé.

On peut s'attendre, étant donné la volonté d'Epigraf de toujours satisfaire au mieux ses clients, et ils font vraiment le maximum en ce sens, à voir apparaître quelques nouvelles versions du logiciel, qui nous donneront sans aucun doute l'occasion d'en reparler, de façon plus favorable encore. ■



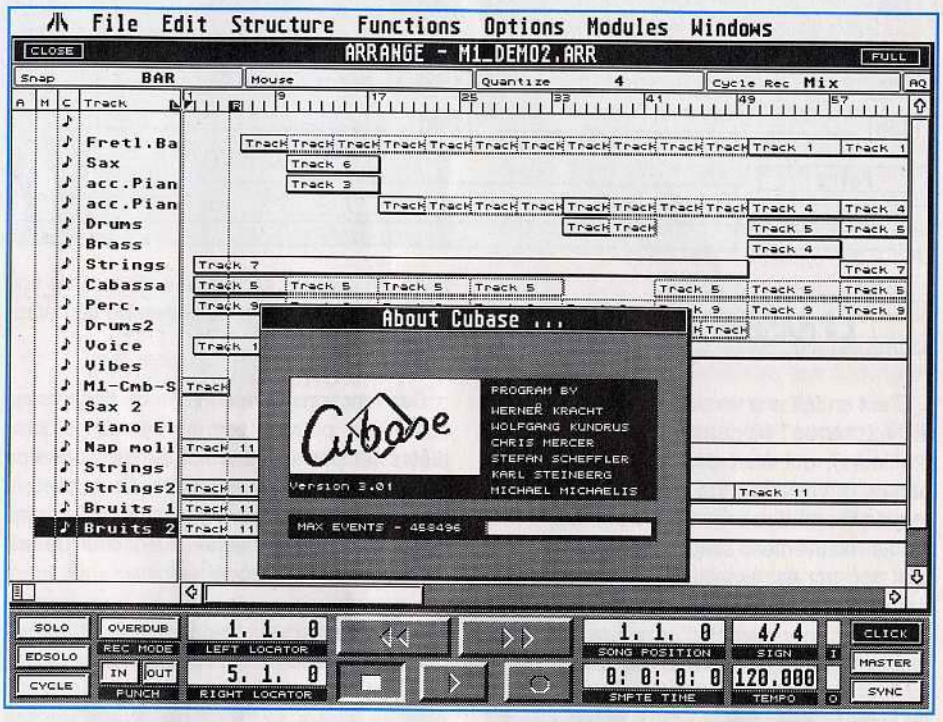
LE REDACTEUR 4

Version	4.01 française
Distributeur	Epigraf – 3, rue Bertrand de Born – 31000 Toulouse – 61 63 48 22
Machines	Toutes
Minimum	1 Mo
Conseillé	4 Mo + Disque dur
Résolutions	ST-Moyenne, ST-Haute, Grand écran
Prix	1990 F

CUBASE 3.01

Dès la sortie de sa version 1.0, Cubase s'est imposé comme étant le logiciel de musique sur ST (n'en déplaise aux amateurs de Notator !). Les versions 1.5 et 2.0 qui suivirent confortèrent cette position de façon incontestable. Toutefois certaines faiblesses ont été relevées dans ces différentes versions. La principale est, sans aucun doute, liée à l'édition de partitions qui s'est avérée être beaucoup trop légère. L'arrivée de Cubase III était donc attendu avec une impatience non dissimulée par tous les musiciens.

Jean-Christophe Wiart



Ne nous voilons pas la face : le Cubase dernier cru est une véritable bombe dans le monde de la musique Midi. Commençons donc cet article par une petite ligne de silence à la mémoire de Notator de C-Lab.

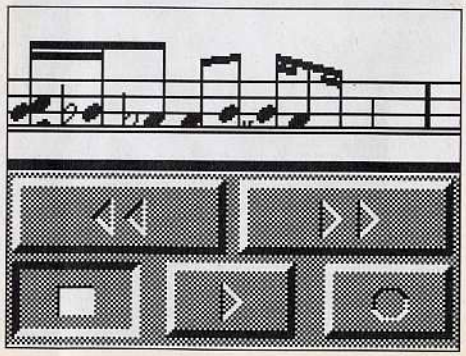
Ceci étant fait nous allons pouvoir passer à proprement parlé au test de cette version 3.01 qui nous est parvenue. Nous n'allons ici aborder que les nouvelles fonctions et options disponibles car, si on devait tout reprendre depuis le début, un bon cahier de 32 pages serait nécessaire pour être à peu près complet.

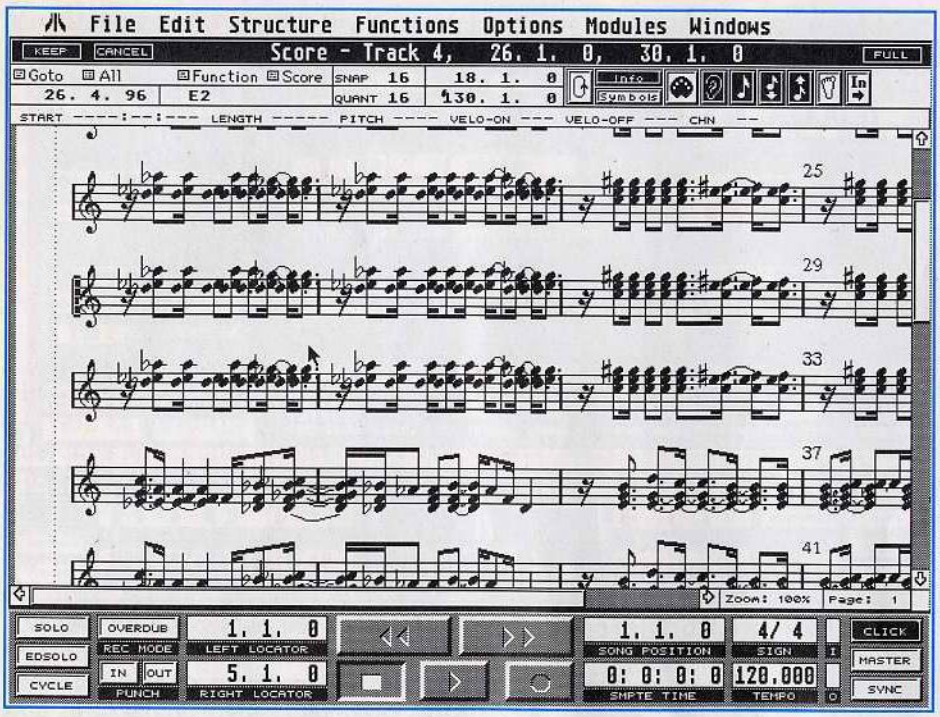
TOUT LE MONDE EST SERVI

Comme vous vous en doutez à la lecture de cet intertitre, Cubase III tourne sur toutes les machines de la gamme ST. La grande nouveauté étant naturellement le fait qu'il gère le mode VGA du TT sans l'ombre d'un problème. Les possesseurs de ST se contenteront du bon vieux 640x400 qui, après tout, n'est pas si mal que cela. Les heureux détenteurs d'un Mega STE pourront utiliser le logiciel en 16 MHz avec cache tout en exploitant les possibilités offertes par le Blitter (qui est d'ailleurs automatiquement détecté, ce qui devrait satisfaire tous ceux qui en ont mis un dans leur STF). Notons au passage que faire tourner Cubase sur un TT offre un confort d'utilisation vraiment très appréciable aussi bien sur le plan esthétique que sur le plan de la rapidité (en fait on a un certain mal à se remettre ensuite sur un STF dans la mesure où la différence de rapidité est relativement importante).

UNE INDENIABLE BEAUTE

Cubase a été entièrement relooké en ce qui concerne les fenêtres et les boutons. Steinberg semble avoir été attiré par le design des logiciel sur NeXT car la ressemblance est frappante (surtout sur TT !). La petite illustration suivante en est une incontestable preuve.

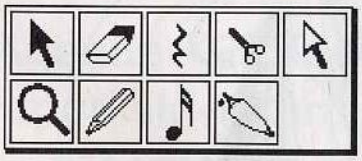




Pour l'instant nous n'avons volontairement abordé que les points sans réelle importance. Il est donc maintenant temps d'attaquer les grosses innovations en commençant par l'édition de partition (ce choix n'est pas un hasard, vous vous en doutez, c'est la plus importante modification apportée).

MISE EN PARTITION

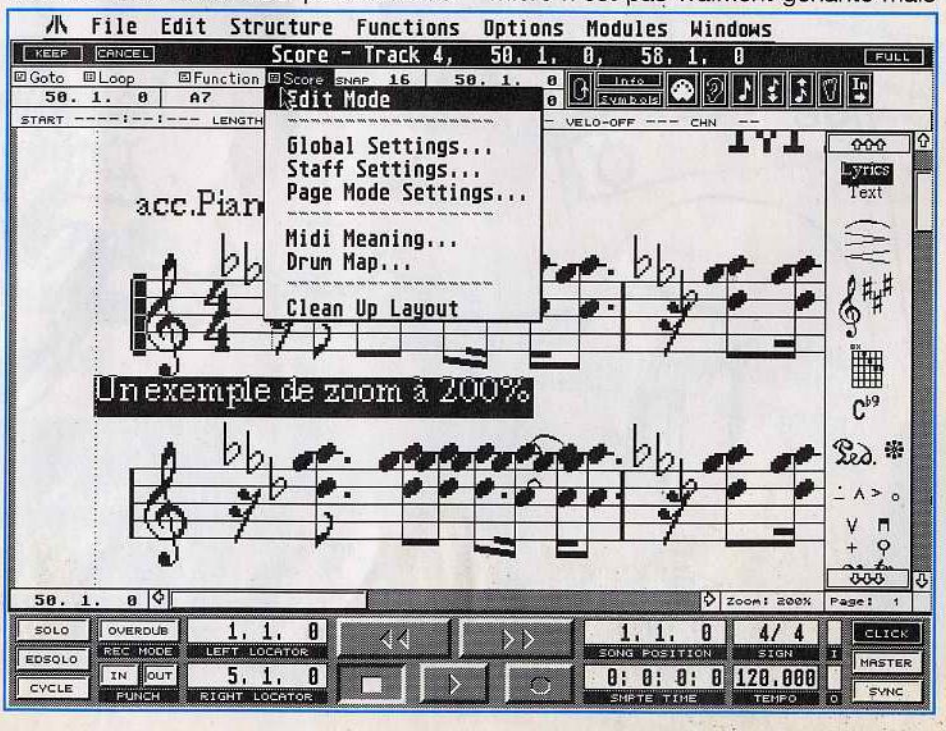
Nous mettons ici, les pieds dans un véritable module de mise en page qui risque de provoquer un certain nombre de troubles psycho-moteurs chez les possesseurs de Notator dont la seule supérorité technique vient de tomber de manière irrémédiable. Les possibilités de ce module sont tout simplement impressionnantes.



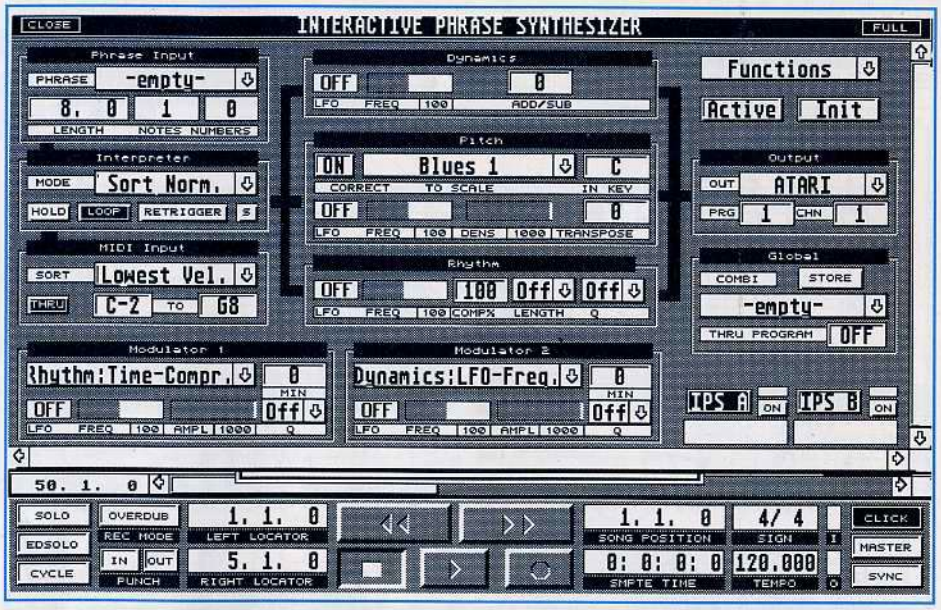
Nous allons commencer par décrire la boîte à outils qui apparaît lors de la pression du bouton droit de la souris. La flèche sert à selectionner et déplacer les différents éléments. La gomme permet tout simplement d'effacer les éléments sur laquelle on la passe. Le silence, quant à lui, offre l'indispensable possibilité d'insérer des silences dans une mesure. Les ciseaux permettent de couper des mesures. La seconde flèche, évidée pour éviter toute confusion avec la première, sert à maquetter la partition lorsque l'on est en Mode Page. La loupe, contrairement à ce que vous pensez, permet d'écouter les notes sur lesquelles on clique. Le crayon offre l'immense possibilité de dessiner les symboles et écrire les textes où l'on veut sur la page. La double croche sert à entrer des notes manuellement sur la portée. Et pour finir, le tube de colle lie à volonté toutes les notes et les mesures que l'on désire. Cette description de la boîte à outils doit commencer à vos donner une idée des possibilités offertes par Cubase 3.01 dans le domaine de l'édition de partition... mais regardons de plus près les fonctions et possibilités disponibles.

Il faut savoir que le principe de base du Mode Page est de laisser une liberté absolument totale à l'utilisateur de manière à ce qu'il puisse faire n'importe quel type de mise en page. Ainsi, si cela vous amuse, vous pouvez écrire les paroles d'une musique directement sur une portée et les enjolivées de toute une panoplie de symboles musicaux (vous me direz que l'intérêt de faire ça est relativement faible... je l'admet bien volontié mais vous conviendrez qu'un logiciel qui permet de faire de telles choses est incontestablement souple et puissant). Le placement d'un élément, que ce soit une note, un symbole ou un texte, s'effectue en pointant la souris sur l'endroit où l'on souhaite le déposer. Si il s'agit d'un symbole, vous pouvez l'étirer à volonté par un simple déplacement de la souris.

J'ai passé une bonne heure et demi à checher les faiblesses et limites de cette éditeur de partitions. Durant tout ce temps j'ai approximativement tout essayé, faisant des tablatures des notes liées à 30 mètres d'intervalle, des textes à cheval sur tout ce qui passe dans le coin, des portée de batterie et bien d'autres choses encore (en une heure et demi, vous vous doutez bien que l'on a le temps de toucher un peu à tout). Au bout du compte, deux faiblesses (Dieu soit loué, le soft parfait n'existe pas encore !). La première n'est pas vraiment génante mais



aurait grandement facilité la tâche de l'utilisateur dans quelques cas compliqués ou l'alignement n'est pas toujours aisé à faire : il s'agit de la grille. En effet, vous disposez de coordonées pour placer vos élément mais pas de grille (on aurait même souhaité le magnétisme comme dans Xpress pour rendre la mise en page plus rapide sans avoir à zoomer pour s'assurer que tout est bien linéaire). La deuxième faiblesse est en fait un manque pur et simple : il est impossible de lier, par exemple, deux double croches se trouvant sur deux portée différentes... c'est un peu dommage.



TOUTEFOIS...

Ne gardez pas en tête ces deux petits manques car ce sont les seuls que j'ai trouvé. Cela veut dire que tout ce que vous pouvez imaginer hors ces cas, est parfaitement possible... Notator doit séjà commencer à se rouler sous la table.

Il est maintenant temps d'aborder un autre sujet... les petits plus. En effet beaucoup de détails ont été amélioré par rapport à la version 2.0. Ces détails sont relativement insignifiant lorsque l'on prend individuellement mais s'avèrent être de gros bouleversement quand on fait la somme de tous les nouveaux éléments.

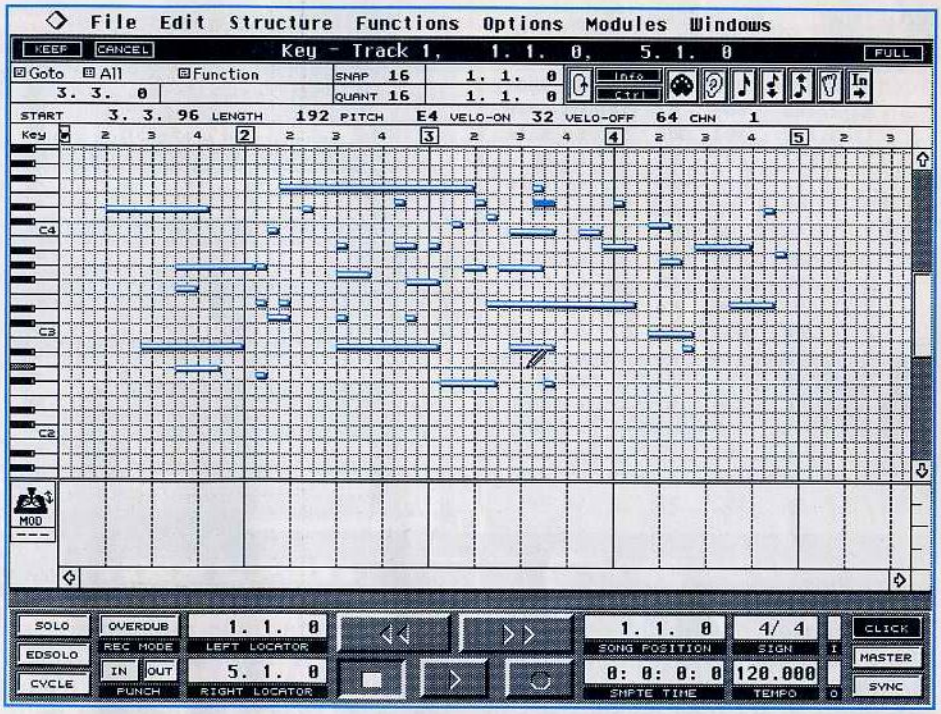
DRIVERS ?

Certaines parties du programme ont été séparées afin de faire gagner de la place à toutes les personnes ne disposant pas d'une mémoire vive énorme. Parmi celles-ci on peut entraperçevoir le Score Edit, le MIDI Processor deux et trois autres bricoles (il n'empêche que la première fois que l'on lance Cubase III et que l'on tente de jeter un coup d'oeil sur le module de mise en page de partitions dont tout le monde vante les mérites, on se sent un peu spongieux lorsque le ST nous apprend que le module est manquant... en réalité, tout s'arrange une fois que l'on a mis son nez dans les préfé-

rences). Ce système de module permet égallement de libérer de la mémoire lorsque l'on travaille sur plusieurs morceau simultanément comportant un grand nombre d'évenements MIDI.

QUELQUES DETAILS QUI CHANGENT LA VIE

La version III de Cubase (pour être plus précis, la version 3.01, qui est en fait la version 3.0 mais avec quelques fonctions de synchronisation supplémentaires et deux ou trois petits bugs en moins), la version III disais-je donc, est peuplée de menu popup ce qui, il faut l'avouer, est fort pratique mais peut parfois présenter des inconvénients (si vous ne voyez pas l'ombre d'un inconvénient laissez moi vous dire que lorsque vous possédez une souris légèrement défaillante au niveau du bouton gauche vous devenez vite agressif lorsque ce dernier oublie qu'il est pressé et se laisse aller à relacher la pression sur n'importe quelle fonction d'un menu). C'est dans ce cas précis que l'on apprécie le fait qu'en cliquant furtivement sur un popup, celui-ci reste ouvert jusqu'à ce que vous ayez sélectionné une des options proposées ou cliqué hors de son champ. D'autre part, un bon nombre de raccourcis clavier ont été implémentés.



Dans le même style d'options, on

Univers Mac

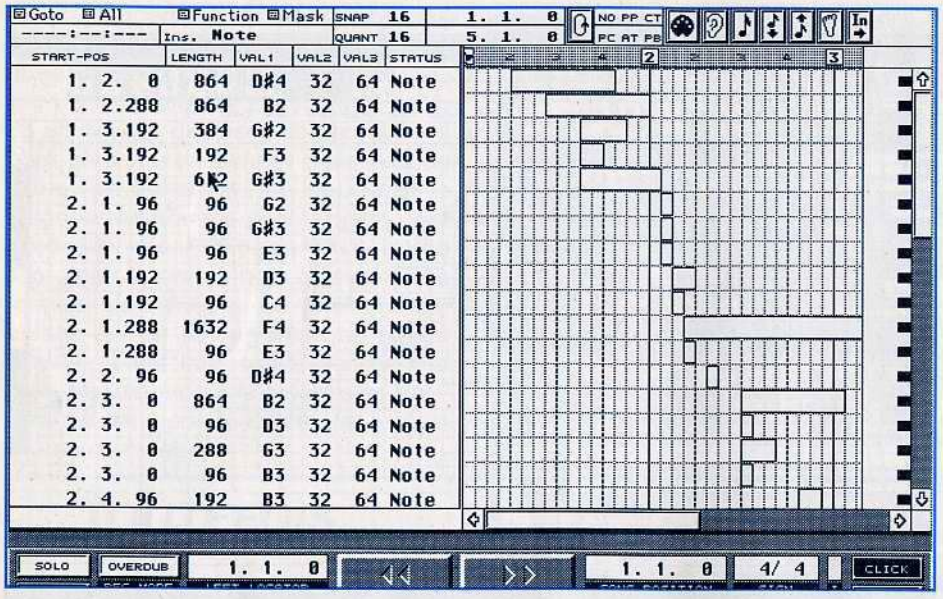
Le magazine de votre Macintosh et sa disquette gratuite

Ce mois-ci Univers Mac présente :
LA DISQUETTE PERIODISK
N° SPECIAL HORS-SERIE !

Agenda - PicToGram - Police Periodisk - Starter - Albatros - MacaDames - Periotel

et
retrouvez tous les mois les rubriques pour tous : les débutants, les accros du jeux, les musiciens, les branchés, les bricoleurs, les échangistes !

MENSUEL N° 13
En vente chez tous les marchands de journaux



maintenant la possibilité de double cliquer sur un pattern pour l'ouvrir (en prenant naturellement en compte le typesi vous double cliquez sur le pattern d'une piste Drum, il vous ouvrira automatiquement le Drum Edit... très paratique !). Dans un autre domainè, il est également possible d'incrémenter plus rapidement les valeurs d'un compteur ou autre chose de ce genre, en cliquant simultanément avec le bouton droit de la souris. Je n'ai donné ici que quelques unes des améliorations portées à cette version. L'énumération en serait bien trop longue.

LA FENÊTRE D'ARRANGEMENT

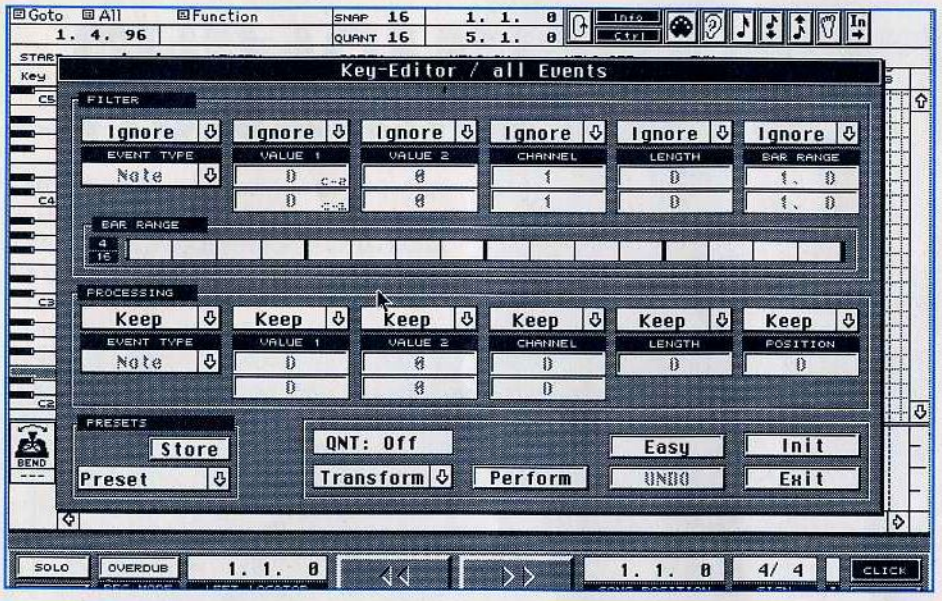
Ici encore un grand nombre d'améliorations ont été apportées. Cela va de la restructuration de l'ordre des colonnes à la synchronisation d'un magnéto multipiste. Il existe maintenant cinq types de piste. Les pistes MIDI (celles qui étaient dans les versions précédentes de Cubase), les pistes Drum (qui facilite l'utilisation du soft), les pistes de Groupes, les pistes Mixer et les pistes de Bande (nous en parlions il y a quelques lignes !).

Ceux qui trouvaient que la pression de la touche Alternate était pénible pour dupliquer un pattern vont être content dans la mesure où il suffit maintenant de cliquer sur le bouton droit pour effectuer cette manipulation.

Le vérouillage des pistes est une amélioration de taille puisqu'elle permet de la rendre rendre inaltérable. Toutes les transformations qui sont ensuite effectuée sur le morceau, quel-

Aussi incroyable que cela puisse paraître, nous adorons la musique. C'est d'ailleurs cette considération intensément artistique qui nous a donné l'idée de mettre une rubrique musique sur notre serveur,le 3615 STMAG !

3615 STMAG tapez *ZIK



le qu'en soit la nature, ne changeront en rien la teneur de la dite piste.

Et pour finir en beauté, une lumineuse idée de Steinberg : les mesures négatives. Sous cette appelation étrange se dissimule un excellent moyen d'envoyer des sons et des banques avant que le morceau ne commence.

LE MOT DE LA FIN POUR FINIR

Cubase est donc, vous l'avez compris, LE programme de musique sur ordinateur et ce toutes machines confondues. Cette dernière version a d'ailleurs énormement contribué à cette domination. La seule barrière qui peut maintenant vous séparer de ce logiciel de rêves est son prix. En effet, 4300 F, ce n'est pas à la portée de toutes les bourses. D'un autre coté, un logiciel professionnel n'est jamais bon marché. Il va donc falloir se serrer la ceinture. ■

CUBASE

Version	3.01
Distributeur	MMS – 79, avenue Danielle Casanova – 94200 Ivry/Seine
Machines	Toutes
Minimum	1 Mo + expandeur MIDI
Conseillé	2 Mo
Résolutions	ST-Haute à TT-Haute
Prix	4300 F

A.E. 89-190

La Messagerie Internationale
Cosmopolite - Enrichissante - Conviviale

Avec **la Messagerie Internationale de Load**, dialoguez directement avec des utilisateurs des 5 continents.

3615 Load, le monde au bout de vos doigts !

Le Téléchargement
La variété - La qualité - L'efficacité

Load vous propose un grand choix de logiciels testés et commentés pour **Amiga**, **Atari** et **PC**.

GRATUIT !!!

Un nouveau protocole est disponible sur Load. Demandez **SMODEM** tm, il est gratuit !!!

Avec le nouveau kit de téléchargement SMODEM, les logiciels vous parviendront en quelques minutes. Trés simple d'emploi, conforme au normes CCETT, il propose une fiabilité maximum, la possibilité de télécharger un fichier en plusieurs sessions, la possibilité de transférer automatiquement une série de fichiers, la reprise du téléchargement en cas de coupure accidentelle.

Bon de commande du kit de téléchargement par minitel :

Nom : ..... Prénom : ..... Adresse : .....
Code Postal : ..... Ville : ..... Ordinateur (Marque, format disquette) : .....

O Je souhaite recevoir le protocole de téléchargement **gratuit** et le câble pour 95 FF.
O J'ai déjà le câble, je ne souhaite recevoir que le protocole de téléchargement **gratuit**.
O Je souhaite recevoir la disquette d'utilitaires Load (protocole, archiveurs, anti-virus, etc...) pour 45 FF.

Date et Signature
(des parents pour les mineurs)

Renvoyez ce bon et votre réglement à J.M.D. Communication sarl, 13 rue de Champagne, 57157 Marly, FRANCE

INITIATION A L'ASSEMBLEUR

La question revenait souvent : "Où puis-je trouver un assembleur ?". Depuis la disparition de Human Technologies, alors importateur de Devpac, il était difficile de répondre. Nous avons donc décidé de prendre les choses en main.

Jacques Caron

```
Desk  File  Search  Options
GenST Editor/Assembler from HiSoft v 1.25 for ST-Mag
Line:    1  Col:    1  Mem:59823
        pea     mon_texte
        move.w  #9,-(A7)
        trap    #1
        adda.l  #6,A7

        move.w  #1,-(A7)
        trap    #1
        adda.l  #2,A7

        move.w  #0,-(A7)
        trap    #1

mon_texte:
        dc.b    27,"EKooKoo !",0
```

A partir d'un source...

C'est ainsi que nous vous proposons sur la disquette de ce numéro la version 1 de Devpac ST. Bien que relativement simple par rapport à ses successeurs Devpac 2 (et bientôt 3), il fait l'essentiel : assembler ! C'est le rôle de GenST, tandis que son acolyte MonST va vous permettre de débugger vos programmes.

Cette paire devrait vous permettre de débuter, et même d'aller assez loin. Cependant, pour ceux qui se sentiront victimes de l'assembleurite aigüe, nous sommes heureux de pouvoir mettre à votre disposition Devpac 2, dont vous trouverez les conditions de vente quelque part dans le magazine.

Cette première partie de l'initiation a surtout pour but de vous familiariser avec Devpac 1, et avec quelques notions de base. Les exemples donnés resteront particulièrement simples (et c'est peu dire).

DEVPAC 1

Tout d'abord, rappelons que Devpac 1 reste la propriété exclusive de HiSoft, et que ce n'est en aucun cas un programme du domaine public. Vous seul qui avez acheté cet exemplaire de ST Magazine avez le droit de l'utiliser. Si votre voisin le veut, il faut qu'il le demande à son libraire. Et avouez que 32 F pour un assembleur complet, ce n'est quand même pas spécialement cher !

Devpac 1, comme nous l'avons dit, est composé de deux programmes, GenST l'assembleur, et MonST le debugger. Vous pouvez charger chacun de ces programmes en les double-cliquant depuis le bureau. MonST existe en deux versions, MONST.PRG et MONST.TOS. Vous utiliserez généralement MONST.PRG, et nous ne considèrerons que lui pour le moment.

GENST : MODE D'EMPLOI

GenST est donc l'assembleur du système de développement Devpac. A partir de ce programme, vous pouvez écrire votre code et l'assembler. La partie éditeur est comme un éditeur de texte standard, comme d'autres que vous avez probablement déjà utilisés. Vous pouvez taper, puis modifier votre code en utilisant les touches fléchées, Backspace, etc, de la façon la plus habituelle qui soit.

Une fois votre programme tapé, vous devez l'assembler. Ceci se fait en sélectionnant l'option "Assemble" du menu. Une boîte de dialogue apparaîtra alors avec deux champs : "Binary filename" et "Listing".

"Binary Filename" vous permet de saisir le nom du programme que l'assembleur va générer. Par exemple, si vous voulez que votre programme s'appelle TEST.PRG, et qu'il soit écrit sur le lecteur B, vous devez taper B:\TEST.PRG.

"Listing" vous permet de choisir à l'aide des quatre boutons où le listing d'assemblage sera envoyé.

Pour lancer effectivement le programme une fois assemblé, vous aurez à quitter GenST. Double-cliquez sur l'icône de votre programme, et normalement, il devrait s'exécuter sans problème.

MONST : MODE D'EMPLOI

MonST est l'outil de suivi et de débogage de Devpac, que vous utiliserez pour faire en sorte que vos programmes arrêtent de lâcher des bombes sur votre beau bureau tout neuf.

Une fois lancé, MonST vous demandera le nom du programme à déboguer. Continuons avec notre exemple de tout à l'heure, et imaginons que votre programme s'appelle TEST.PRG, et qu'il ne fasse pas du tout ce que vous voudriez qu'il fasse (le vilain). Vous devez alors taper TEST.PRG à ce moment-là. Devpac vous demandera alors de taper une ligne de commande, tapez juste Return deux fois, et vous vous retrouverez comme par enchantement sur l'écran principal de MonST.

Si vous jetez un oeil à l'écran, vous remarquerez que toutes sortes d'informations particulièrement utiles quant à l'état du système sont affichées, comme les valeurs des 8 registres de données (D0-D7), des 8 registres d'adresses (A0-A7), du registre d'état (SR) et du compteur de programme (PC).

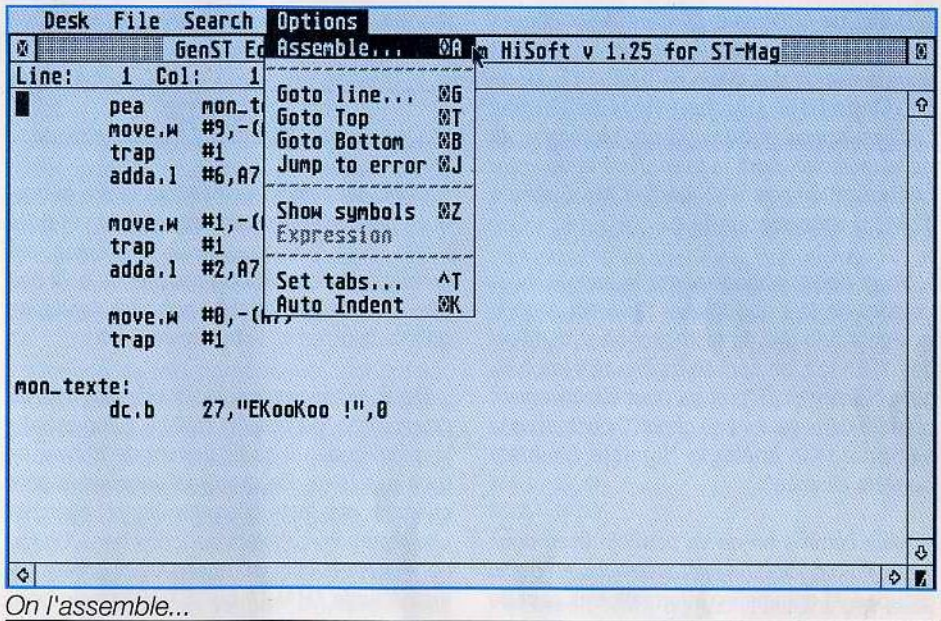
Avec MonST, vous pouvez exécuter votre programme pas à pas et observer au passage son effet sur les différents registres. La principale fonction de MonST est accessible par Control-Z, qui exécute la prochaine instruction et vous rend la main. Control-R, pour sa part, lance l'exécution du programme jusqu'à son terme, et Control-C permet de quitter MonST.

Pour le reste des fonctions, il vous faudra chercher un peu (ce n'est pas très difficile), ou vous procurer la version complète de Devpac (on ne peut quand même pas avoir une doc complète à ce prix-là, hein !).

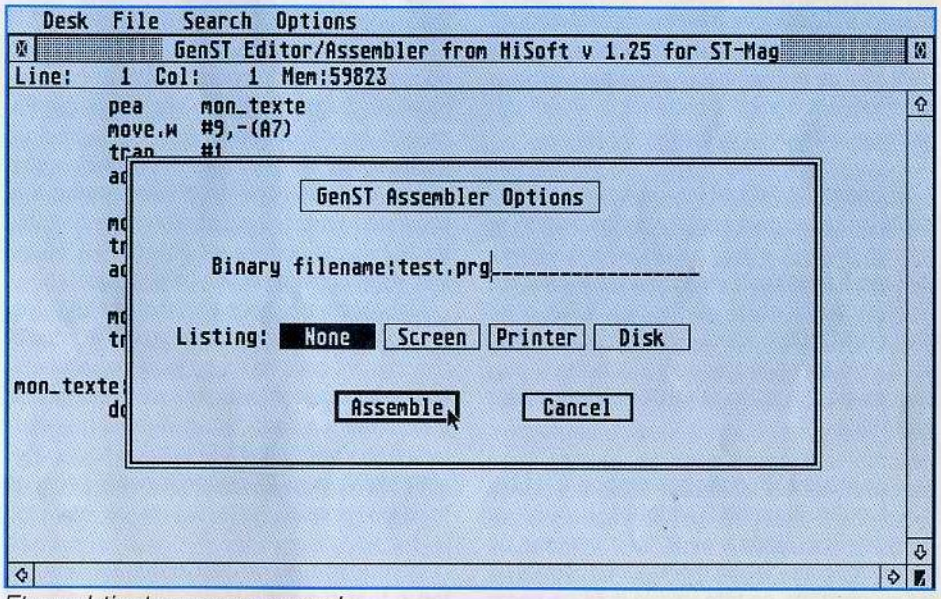
GENST : LA THEORIE

Ça a l'air simple, hein ? Ben voyons. Le problème, en fait, n'est pas tellement de se servir de GenST, mais de se servir de sa petite tête pour lui donner quelque chose d'intelligent à assembler. Ben oui, on est là pour ça.

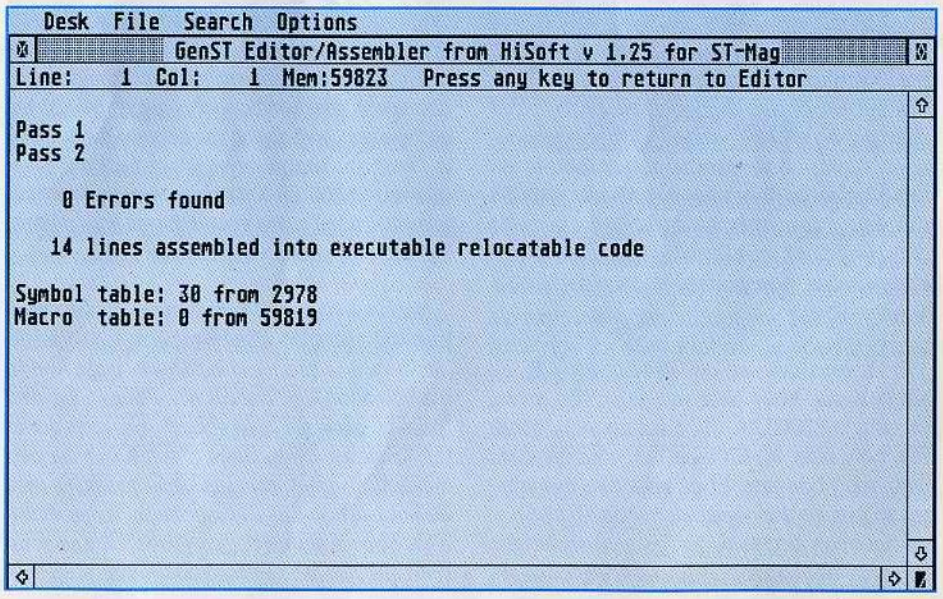
Pour commencer, quelques petits rappels, pour ceux qui auraient sauté un épisode, et qui voudraient se mettre à l'assembleur directement, en sautant la case départ, généralement le Basic, qui a beau avoir beaucoup de défauts, se comprend quand même assez facilement. Pour les autres, vous pouvez sauter jusqu'au paragraphe "LA SUITE" (mais vous n'êtes pas obligés).



On l'assemble...



Et on obtient un programme !



Donc, un ordinateur contient deux choses essentielles : un microprocesseur, qui est dans le cas de nos chers ST (STF, STE, Mega ST, Mega STE...) un bon vieux 68000 des familles, conçu et fabriqué par Motorola ; et de la mémoire, dont la taille dépend de votre configuration, de 512 Ko à 4 Mo (jusqu'à 42 Mo si vous avez un TT !).

Vous devez quand même le savoir, vu le nombre de fois que Michel Chevalet a dû le rabâcher à la télé, la mémoire, c'est des 0 et des 1. En fait, on appelle ça des bits (de l'anglais "BInary digiT"), et ça peut effectivement prendre deux valeurs au choix, 0 ou 1, avec la sempiternelle analogie "lumière éteinte", "lumière allumée".

Mais comme on ne va pas loin avec deux états, on a décidé de les rassembler en petits groupes, et comme les informaticiens sont de gens amusants, ils ont décidé des les regrouper par 8, venez pas me demander pourquoi, je n'en sais rien (histoire de rigoler, sachez qu'il y a quand même eu quelques ordinateurs qui ont dérogé à cette règle, et qui travaillaient avec des groupes de 9 bits).

Et comme il fallait bien un nom pour ces petits groupes, on a appelé ça des octets (en anglais "bytes", mais on utilise aussi - en de très rares occasions - le terme octet chez les Outre-Atlanticiens, si si). Donc, 512 Ko, c'est environ 512 000 octets (un peu plus en fait, vu qu'on travaille toujours avec des puissances de 2, un Ko fait 1024 octets plutôt que 1000).

L'avantage d'un octet par rapport à un bit, c'est qu'au lieu de 2 valeurs, il peut en prendre 256. Vous n'avez qu'à essayer de compter toutes les combinaisons possibles, vous verrez, ça ne rate jamais (tout ça parce que 2 à la puissance 8, ça fait 256).

Maintenant, 256 valeurs, c'est bien gentil, mais ce n'est quand même pas idéal. Rien que sur un écran en basse résolution par exemple, il y a 64000 points, on rigole doucement. Alors, on rassemble les octets, et on forme les mots (2 octets, soit 16 bits, soit 65 536 valeurs) et même carrément les mots longs (4 octets, soit 32 bits, soit, euh, 4 milliards et des poussières, vous n'avez qu'à faire le calcul).

Et là, vous avez eu une illumination ! Si, si, j'en suis sûr. Vous allez me dire : "Eh, mais, eh, euh, le 68000, là, eh, c'est un, euh, 16/32 bits, non, hein ?". Eh bien oui, vous avez vu juste, mon bon ami. Et ça veut dire que malgré un bus de données externe de 16 bits (i.e. les données circulent sur 16 bits seulement entre le microprocesseur et le reste du monde, la RAM essentiellement), le 68000 travaille en 32 bits en interne. Sympathique.

LA SUITE

Donc, un ordinateur contient (entre autres, et en particulier), un microprocesseur, et de la RAM. Votre mission, si vous l'acceptez, est donc de dire au microprocesseur ce qu'il doit faire avec cette RAM. Et, vous allez rigoler, ce qu'il va faire, on va le mettre en RAM !

Donc, un microprocesseur contient déjà un programme "de base". C'est ce qu'on appelle le micro-code, et ça lui permet de trouver ce qu'il a à faire. En gros, ça consiste à aller chercher une instruction, l'exécuter, chercher une instruction, l'exécuter, chercher... Bref, il ne s'arrête jamais (si, quand vous utilisez les instructions "HALT" ou "STOP", mais bon, franchement, c'est d'un intérêt plutôt limité).

Et ces instructions, alors ? C'est ce que nous appellerons le code "objet". Et franchement, le terme "code" n'est pas superflu, pour la bonne et simple raison que seul un microprocesseur peut arriver à déchiffrer ça à raison d'un bon million d'instructions à la seconde ! En fait, il s'agit d'un série de mots de 16 bits, de nombre variable (de 1 à 5), qui vont lui décrire une action bien précise.

Mais comme je vous vois mal (en tous cas, je me vois mal) coder un programme complet directement sous sa forme numérique, on utilise donc un assembleur, qui va se charger de transformer un code "source" (celui que vous tapez) en code "objet". Et le code source, lui, est (relativement ?) compréhensible, comme nous le verrons.

Maintenant qu'on sait qu'on va pouvoir taper tout plein d'instructions qui pourront être assemblées puis exécutées, la question simple : que peuvent faire ses instructions ? En gros, on peut les séparer en deux catégories : celles qui manipulent des données (les déplacent, les additionnent, les décalent, les comparent...), et celles qui servent à contrôler le "flux" du programme, c'est-à-dire à indiquer au 68000 où il va bien pouvoir aller une fois qu'il a fini cette instruction-ci (par défaut, il prend l'instruction suivante en RAM).

Vous avez peut-être remarqué, si vous êtes particulièrement observateurs, que j'ai dit (écrit) que la première catégorie concerne la manipulation de "données". J'aurais pu dire "manipulation de la mémoire", ça vous aurait fait le même effet, mais ç'aurait été un peu inexact. En effet, en plus de la mémoire vive de votre ST, le 68000 dispose de sa mémoire à lui, sous la forme de "registres". Il y en a un petit paquet (et quand vous serez sages et que vous passerez sur les processeurs comme le 68030, vous verrez qu'il y en a encore plus), et nous allons les décrire tout de suite, immédiatement, ici même, là.

LES REGISTRES

La première catégorie, ce sont les registres de données. Il y en a 8, et comme les ingénieurs de chez Motorola sont assez logiques (pas comme ceux d'un concurrent célèbre), ils les ont appelés D0, D1, D2, et ainsi de suite jusqu'à D7. Ils font 32 bits chacun (mais on peut s'en servir en 16, voire en 8 bits), sont tous exactement équivalents, et servent au stockage de... données. Ben oui.

Ensuite, les registres d'adresse. Il y en a 9 (horreur et damnation, se disent certains, il doit y avoir une coquille). Et s'appellent A0, A1, A2, jusqu'à A7 (ça sent le coup fourré, hein ?). Mais, astuce et boule de gomme, A7 a un rôle un peu particulier, nous le verrons dans un instant, et il existe en deux exemplaires (pas forcément égaux), ce qui nous donne bien 9 registres. Mais pour le moment, faisons comme si de rien n'était, et considérons ces registres comme s'ils n'étaient que 8.

Comme leurs homologues de données, ils font 32 bits chacun. Et là, on s'en servira presque exclusivement en 32 bits, même s'il est possible d'y faire des accès avec des tailles inférieures. En effet, ce sont des registres d'adresse, ce qui signifie qu'on s'en servira pour indiquer au 68000 où se trouvent des données qu'il aura à traiter. Or, le bus d'adresse du 68000 fait 24 bits, donc on a choisi de travailler en 32 (NB : le mieux est de faire comme si le 68000 avait un bus 32 bits qui serait sous-utilisé. En effet, les processeurs à partir du 68020, et en particulier le 68030 du TT et du Falcon, travaillent, eux, en 32 bits, et il faut prendre tout de suite les bonnes habitudes).

Nous disions donc que A7 jouait un rôle particulier. En effet, il joue le rôle de pointeur de pile. Là, quinze lecteur affolés se posent deux questions en même temps : "pointeur ?" et "pile ?". Un pointeur, c'est bêtement une adresse : ça pointe sur des données, quoi. Et une pile, c'est une façon de gérer des données plutôt courante, que nous verrons très bientôt (je la joue "suspens", là).

La principale conséquence, c'est que le gentil A7, qui n'en demandait pas tant, se trouve affublé d'un deuxième nom, SP, comme "Stack Pointer" (pointeur de pile, vous l'aviez deviné). Et vous allez voir que les particulaités de A7 ne s'arrêtent pas là, puisque A7 a encore deux autres noms !

Les deux derniers registres sont le gentil PC, et le non moins gentil SR. PC, comme Program Counter, est un registre de 32 bits lui aussi, qui ne fait rien d'autre que permettre au 68000 de savoir où il en est. En gros, il contient l'adresse du prochain mot à lire, c'est-à-dire la prochaine instruction à exécuter. SR, comme Status Register, est un registre 16 bits (eh bien oui), qui contient différents indicateurs concernant l'état du 68000.

En fait, le SR est divisé en deux parties. L'octet de poids fort contient des bits de configuration du 68000, qui permettent d'activer le mode trace (exécution pas à pas) et le mode superviseur, et de modifier le masque d'interruptions. L'octet de poids faible, lui, aussi appelé CCR (Condition Code Register), contient tout une série de flags caractérisant le résultat de la dernière opération (négatif, nul, bit de retenue, dépassement...).

Il est temps d'aborder la dernière particularité de A7. Elle est liée au registre d'état, et plus particulièrement au bit de mode "superviseur". En clair, le 68000 dispose de deux modes, "utilisateur", et "superviseur". Normalement, on est en mode utilisateur, et on a le droit de faire PRATIQUEMENT tout. Mais il existe un certain nombre de choses qui sont considérées comme un peu trop importantes pour que tout le monde puisse le faire (en général par erreur), et il faut alors passer en mode superviseur pour y accéder.

Parmi les interdictions, signalons l'accès à SR (seul CCR est accessible en mode utilisateur), ce qui signifie qu'on ne peut que passer du mode superviseur au mode utilisateur en modifiant SR. Il faudra ruser autrement pour l'inverse (ce serait trop simple !). Et la particularité de A7, c'est donc que suivant le mode, A7 ne correspond pas au même registre ! Il existe en fait deux pointeurs de pile, USP (User Stack Pointer) et SSP (Supervisor Stack Pointer), et en fonction du mode, A7 (ou SP) correspond à l'un ou à l'autre.

Mais tout ceci n'était là que pour être précis, si vous n'avez pas suivi ces derniers développements, peu importe, nous y reviendrons.

LES INSTRUCTIONS

Et voilà, nous arrivons enfin aux instructions. Et vous allez en fait voir que leur nombre est plutôt limité, mais qu'il existe toujours tout un tas de variantes en fonction des données à manipuler, c'est ce que nous appellerons les "modes d'adressage".

Prenons quelques exemples, sinon ça devrait commencer à vous échauffer les sangs, toute cette histoire, pas vrai ? Allons-y.

```
MOVE.L #10,D3
```

Ahhhhhh ! Ça fait du bien, non ? Je pense qu'en gros, vous avez tous deviné ce que pouvait bien faire l'instruction sus-citée : mettre 10 dans D3. Clap clap, bravo, c'est tout à fait ça. Il y a cependant quelques trucs qui vous chiffonnent, pas vrai ? Le .L ? Le dièse (le schmoll, là : #) ? Expliquons.

Comme de très nombreuses instructions, MOVE accepte un spécificateur de longueur. Il se présente sous la forme d'un point et d'une lettre COLLÉS à l'instruction (pas d'espace, ou je vous trucide sur place). La lettre, ça peut être, aux choix, B (pour Byte, octet), W (pour Word, mot), ou L (pour Longword, mot long). En général (je répète : "EN GÉNÉRAL"), la taille par défaut est le mot (.W), auquel cas vous pouvez oublier le point et le W.

Donc, dans notre cas, nous travaillions sur un mot long, 32 bits bien pesés.

Et ce dièse, alors ? Simple : il signifie que la donnée qui le suit est une "donnée immédiate". En gros, ça veut dire "tu prends ce qui est là, et tu t'en sers directement, sinon tu vas te prendre deux claques, et tu files au lit sans dîner". Plus simplement, que se passerait-il si nous oubliions (eh oui, avec deux i, ça a l'air bête comme ça, mais j'y peux rien) ce dièse ? Eh bien l'instruction n'aurait pas du tout le même sens. En effet :

```
MOVE.L 10,D3
```

signifie : "mets le mot long qui est à l'adresse 10 dans le registre D3". Différence flagrante, on ne parle plus du tout de la valeur 10, mais de celle qui se trouve à l'adresse 10. Remarquez bien que ceci n'est valable que dans le cas où on donne une valeur numérique. Si on indique un registre, c'est toujours le registre lui-même qui est considéré, et non ce qu'il pointe, comme dans :

```
MOVE.L #10,A2
```

qui signifie "mets 10 dans A2". Cependant, on peut aussi demander à travailler sur le mot long pointé par A2 (i.e. dont l'adresse est dans A2). Par exemple :

```
MOVE.L #10,(A2)
```

qui signifie donc "mets 10 dans le mot long pointé par A2".

Nous venons de voire 5 modes d'adressage. Arrêtons-nous un petit coup pour les rappeler :

Exemple	*Nom*
#10	*adressage immédiat*
10	*adressage absolu*
D3	*registre de données*
A2	*registre d'adresse*
(A2)	*registre d'adresse, indirect*

Notez qu'il n'y a pas de mode "registre de données, indirect", par exemple. C'est relativement logique, étant donné la distinction entre registre de données et registre d'adresse. Nous verrons plus loin d'autres modes.

Imaginons maintenant (il faut bien commencer quelque part) que nous ayons à l'adresse 10 un mot long, à l'adresse 14 un autre mot long, et que nous veuillions stocker à l'adresse 18 la somme des deux (rappelez-vous qu'un mot long fait 4 octets). Ça pourrait se faire comme ceci :

```
MOVE.L 10,D0
MOVE.L 14,D1
ADD.L  D1,D0
MOVE.L D0,18
```

Nous venons donc de voir une nouvelle instruction, ADD, qui fait la somme des deux opérandes (c'est comme ça qu'on appelle les paramètres d'une instruction en assembleur), et met le résultat dans le deuxième. Pour le reste, rien que du très naturel.

Comme vous les voyez, en assembleur, les instructions sont plutôt simplistes. Elles n'effectuent réellement qu'une seule chose à la fois. On a une certaine souplesse dans les modes d'adressage (surtout dans ceux que nous n'avons pas encore vus !), mais à part ça, vous voyez qu'il a fallu 4 instructions pour écrire l'équivalent d'un simple A%=B%+C% en Basic ! Il est vrai que si nous avions considéré uniquement des registres, une seule instruction aurait suffi (deux à la rigueur, si on veut garder les deux valeurs originales intactes, il aurait fallu recopier l'un des deux registres dans un registre libre). Cependant, étant donné le nombre relativement limité de registres, il n'est pas forcément évident de tout faire sans accéder à la mémoire ! Il faut juste s'efforcer de les utiliser au maximum, afin de réduire d'autant les accès à la mémoire, qui sont d'autant plus longs.

BRANCHEMENTS

Nous avons vu quelques (euh, deux !) instructions de manipulation de données. Voyons maintenant quelques exemples de contrôle du flux. Le premier cas, le plus simple : aller ailleurs, sans se préoccuper de quoi que ce soit d'autre. Je vous propose deux variantes :

```
BRA label
JMP label
```

BRA signie BRanch Always, et JMP signigie JuMP. L'effet des deux instructions est le même, mais elles diffèrent dans leur façon de

faire. BRA travaille de façon relative, ce qui signifie que l'assembleur stockera dans cette instruction l'écart entre l'adresse où elle se situe, et l'adresse où on désire aller (i.e. où on désire que le 68000 continue son chemin). JMP travaille par contre de façon absolue, c'est-à-dire que l'assembleur stocke directement l'adresse complète où on désire se rendre. Ceci a deux inconvénients, et un avantage.

Le premier inconvénient, c'est la taille : BRA stocke la différence entre les deux adresses sur un octet ou sur un mot, et l'instruction complète fait donc 2 ou 4 octets suivant les cas ; JMP a besoin d'un mot long pour stocker l'adresse de destination, plus un mot pour le code de l'instruction, on arrive donc à 6 octets quoi qu'il arrive. Ça peut paraître ridicule, une différence de 2 à 4 octets, mais considérez le fait qu'on passe dans certains cas du simple au triple ! A la longue, ça fait une différence.

Le deuxième inconvénient, c'est qu'en fonction de l'endroit où va être placé votre code dans la RAM (on ne décide pas forcément), il faudra modifier l'adresse stockée dans l'instruction JMP. Pour un simple programme (.PRG), pas de problème, le TOS s'en charge, à l'aide des informations que GenST stocke dans le programme lui-même. Mais si vous voulez créer un boot-secteur, un "inline" pour le GfA, et dans bien d'autres cas, cela posera problème.

L'avantage, qui découle directement du premier inconvénient, c'est que BRA ne permet que des déplacements vers une adresse qui soit à moins de 32 Ko d'écart du point où il se trouve. En effet, puisque le déplacement est stocké sur 16 bits, et qu'il doit être "signé" (on peut partir plus "haut" ou plus "bas"), il se situe entre -32768 et +32767 (plus quelques autres contraintes).

En bref, on utilisera BRA dans au moins 90% des cas (il est rare qu'on aille faire un saut - sans retour ! - à plus de 32 Ko de distance), et JMP dans ce qui reste.

Quand on utilise un assembleur, comme on ne sait pas à quelle adresse on va effectivement charger le programme - et qu'on ne connaît pas non plus la position de chaque instruction à partir de l'adresse de base ! - on utilise des "labels" (étiquettes en français, mais tout le monde dit "la belle").

Pour indiquer la position d'un label, c'est simple, on tape son nom en début de ligne, et on met un ':' (deux points) derrière. Par exemple :

```
ici:
  add.l d0,d1
  bra   ici
```

En fait, avec Devpac, le ':' qui suit le label n'est pas obligatoire. Mais comme d'autres assembleurs le réclament, mieux vaut le mettre, ça vous évitera de changer vos habitudes dans ce cas.

Le deuxième cas de branchement, c'est l'appel d'une routine (ou fonction, ou procédure, ou sous-programme...), c'est-à-dire d'un morceau de programme, à la fin duquel l'exécution doit se poursuivre juste après l'appel. Par exemple, imaginons qu'on ait une routine pour afficher un point à l'écran, elle risque d'être assez longue, alors plutôt que de la recopier à chaque fois, il vaut mieux l'écrire une seule fois, et l'appeler à partir de chaque endroit où on en a besoin.

Pour ça, on utilise BSR (Branch to SubRoutine) ou JSR (Jump to SubRoutine). La différence entre les deux est la même que dans le cas "BRA contre JMP". Le principe de base, c'est que le 68000 va mettre sur la pile (la fameuse, pointée par A7), l'adresse de l'instruction qui suit ce BSR (JSR), puis sauter à l'adresse donnée, exactement comme s'il s'agissait d'un BRA. A la fin de notre routine, nous allons utiliser l'instruction RTS (ReTurn from Subroutine), qui va chercher cette adresse sur la pile (comme sur une pile d'assiettes : il va reprendre la dernière assiette, celle qui est sur le haut), et l'utiliser pour savoir où reprendre l'exécution.

LA PILE

Evidemment, on aurait pu simplement stocker l'adresse de retour à une adresse donnée, et aller la rechercher à la même adresse. Mais si on fait deux appels "imbriqués" (le programme appelle la routine 1 qui appelle la routine 2), il va y avoir un petit problème, étant donné que la deuxième adresse de retour va écraser la première. Avec une pile, par contre, on ajoute simplement une "assiette" sur le haut à chaque appel, assiette qu'on reprend en revenant. Ceci signifie que pour éviter les conflits, le 68000 modifie la valeur de A7 à chaque fois qu'on empile ou dépile une valeur.

Pour des raisons historiques diverses, en informatique, les piles "descendent" souvent. C'est en particulier le cas de la pile du 68000 : quand on empile une adresse, on décrémente A7 d'autant. La première conséquence, c'est qu'on décrémente AVANT (on ne sait pas quelle sera la taille de la prochaine valeur à empiler). La deuxième, c'est que quand on dépile, on incrémente A7 !

L'avantage avec la pile, c'est qu'on peut s'en servir pour tout un tas d'autres choses que les simples adresses de retour. On s'en sert souvent pour passer des paramètres aux fonctions appelées, c'est en particulier le cas pour l'appel des fonctions Gemdos, Bios et Xbios (eh non, pas GEM). De même, la plupart des compilateurs C et Pascal passent les paramètres par la pile. C'est moins efficace qu'un passage par registre, mais comme la conception du TOS et des compilateurs n'est pas spécifique au 68000, mais à une floppée de microprocesseurs qui ont souvent BEAUCOUP moins de registres, il faut faire avec.

LE TOS

Justement, puisque nous en parlons, nous allons évoquer le cas des appels au TOS. C'est le seul cas où une opération relativement (!) complexe, allant en tout cas plus loin que le simple déplacement d'une donnée d'un coin à un autre de la RAM a l'air de se faire en une seule instruction (ou presque) en assembleur. L'instruction magique, c'est... TRAP.

TRAP ? Kesako ? TRAP a été conçu par Motorola pour permettre l'appel d'un système d'exploitation. Cette instruction est relativement complexe (allez voir dans une table de cycles combien elle en consomme !), mais on peut résumer son rôle de façon simple : elle empile un contexte (relativement limité, essentiellement constitué par l'adresse de retour et de la valeur de SR), passe en superviseur, et poursuit l'exécution à une adresse déterminée par un "vecteur" (autre nom pour un pointeur, utilisé essentiellement dans le cas des pointeurs utilisés par le 68000 lui-même) dépendant du paramètre donné.

Là, tout le monde a décroché. Pour simplifier, disons que c'est un JSR évolué, qui a deux particularités : d'une part, il passe en mode superviseur - le TOS a généralement besoin de faire tout un tas de choses qu'on interdit de faire au commun des mortels - et d'autre part, vous ne lui donnez pas directement l'adresse où il doit sauter, mais un numéro, de 0 à 15, à partir duquel il va trouver tout seul où il doit aller.

La principale conséquence pour la "routine" appelée (ici le TOS), c'est qu'elle doit se finir par un RTE (ReTurn from Exception) plutôt qu'un RTS, mais ça, pour le moment, vous n'en avez strictement rien à faire. Pour vous, le seul problème, c'est de savoir quel numéro vous allez mettre derrière.

Là, ce n'est pas bien difficile, le Gemdos c'est 1, le Bios 13, et le Xbios 14 (le GEM c'est 2, mais comme c'est un cas très différent, nous le verrons plus tard).

Maintenant, le Gemdos, il contient un gros tas de fonctions. Laquelle doit-il exécuter lors d'un TRAP #1 ? Ce sont les paramètres passés sur la pile (Ah, ça, par exemple !) qui vont le déterminer.

Imaginons une fonction Gemdos qui n'ait pas de paramètre. En fait, cela consisterait en un appel au Gemdos avec un seul paramètre, le numéro de la dite fonction. Prenons le cas de Pterm0, qui sert à finir un programme (et retour au bureau dans la foulée). C'est la fonction 0 du Gemdos, et elle ne prend pas de paramètre. Ça nous donne :

```
MOVE.W #0,-(A7)
TRAP   #1
```

Vous venez au passage de découvrir un nouveau mode d'adressage, l'indirect pré-décrémenté (basé sur un registre d'adresse, comme tous les modes indirects). Le principe : on décrémente le registre en fonction de la taille du paramètre (ici, c'est un mot, donc on décrémente A7 de 2), et on met le paramètre à l'adresse pointée par le registre (la nouvelle). En bref, on vient de mettre 0 sur la pile !

Ainsi, lors de l'exécution du TRAP #1, le Gemdos regardera le premier mot sur la pile, verra que c'est 0, donc la fonction Pterm0, et quittera bien traquillement. Vous pouvez mettre ce que vous voulez après ce TRAP, il y a peu de chances qu'on y arrive jamais.

Cependant, c'était là un cas particulier. En général, quand on a empilé quelque chose, il faut penser à le dépiler. Faute de quoi, d'une part votre pile risque de déborder (une pile d'assiettes atteindrait le plafond, ou finirait par tomber avant, mais ici, on risque d'aller écrire à un endroit où il y a des données...), d'autre part quand vous aurez besoin de prendre une information sur la pile (pour un RTS par exemple), vous prendrez ce que vous avez empilé pour l'appel Gemdos, et non ce qui avait été empilé pour vous !

Il faut donc "restaurer la pile", comme on dit. C'est simple, comme on n'a a priori pas besoin de reprendre ce qu'il y a sur la pile (faute de quoi on la lirait à coups d'adressage indirect post-indexé, le pendant du pré-indéxé), on va simplement ajouter à A7 le nombre d'octets correspondants. Dans le cas ci-dessus, si on avait besoin de corriger la pile, il faudra ajouter 2. Ça nous donnerait par exemple :

```
MOVE.W #0,-(A7)
TRAP #1
ADDA.L #2,A7
```

ADDA étant une variante de ADD destinée à ajouter quelque chose à un registre d'adresse. Mais comme Devpac est intelligent, il comprendra très bien si vous tapez ADD à la place de ADDA.

On va finir avec un petit exemple pour que vous ne vous ennuyez pas trop jusqu'au mois prochain, qui nous permettra d'approfondir un peu tout ça.

```
        pea     mon_texte
        move.w  #9,-(A7)
        trap    #1
        adda.l  #6,A7

        move.w  #1,-(A7)
        trap    #1
        adda.l  #2,A7

        move.w  #0,-(A7)
        trap    #1

mon_texte:
        dc.b    27,"EKooKoo !",0
```

Je rappelle donc que pour assembler ce programme, vous devez :

1. Le taper (eh oui). Pour lui conserver sa lisibilité (relative), mettez un TAB au début de chaque ligne (sauf le label), et un autre TAB entre l'instruction et les opérandes.
2. Le sauver (ça vaut mieux) : Alternate-S, et un nom de fichier.
3. L'assembler : Alternate-Q (Alternate-A à la mode Qwerty...), avec un nom de programme dans la ligne du haut, et Return.
4. S'il y a des erreurs, vérifiez que ce que vous avez tapé correspond, et retournez en 2.
5. Quitter : Alternate-A (le Qwerty a encore frappé).
6. Double-cliquer sur le programme que vous avez généré.

Revenons à l'explication de ce source...

Tout d'abord, les deux nouveaux appels au Gemdos utilisés (9 et 1, dans l'ordre), sont respectivement Cconws, qui écrit une chaîne de caractères à l'écran, et Cconin, qui attend un caractère au clavier.

Cconws attend un pointeur vers la chaîne de caractères. On pourrait faire :

```
MOVE.L #mon_texte,-(A7)
```

Mais PEA est exactement équivalent, et est quand même plus court et plus clair (vous noterez que c'est bien équivalent à un move de "#mon_texte", et non de "mon_texte", ce qui signifierait qu'on prendrait le mot long dont l'adresse est mon_texte, alors que c'est justement l'adresse elle-même qu'on veut empiler).

La chaîne de caractères que Cconws va afficher est ici saisie sous la forme d'un "dc.b". Précisons immédiatement qu'il ne s'agit pas d'une instruction 68000, mais de ce qu'on appelle une "directive d'assemblage", qui indique à l'assembleur de faire quelque chose de particulier au niveau du code généré. Ici, cette directive indique simplement que l'assembleur doit stocker dans le programme les paramètres donnés.

Les paramètres de dc.b peuvent être soit des chiffres, soit des chaînes de caractères entre guillemets, soit, comme c'est le cas ici, un mélange des deux. La séquence se décompose en fait en 27, E, "KooKoo !", et un 0. Le 27 et le E correspondent à un code particulier pour l'émulateur VT52 (les routines d'affichage de texte), qui indique qu'il faut effacer l'écran. "KooKoo !" est le texte qu'on veut afficher (on s'en serait douté !). Et le 0 est là pour indiquer (à Cconws qui travaille comme ça) la fin du texte, faute de quoi Cconws continuerait à afficher ce qui se trouve après ça en RAM.

Voilà, c'est un exemple très simple, très bête, mais qui devrait commencer à vous donner des idées sur la façon de faire deux ou trois petites choses. Je signale au passage que ce programme est très incomplet, et qu'il manque un tas de choses au début pour tout initialiser, mais ça ne devrait pas vous gêner dans l'immédiat. Nous verrons le mois prochain quelques autres instructions, les modes d'adressages qui nous restent, une paire de fonctions Gemdos, et puis je trouverai bien de quoi assaisonner le tout... ■

```
D0:00000007 30 0004 6F5A 0004 6F   A0:00049A92 0000 0000 4879 0000
D1:00004879 8A 0000 FFFF 0000 00   A1:00052694>4879 0005 26B8 3F3C
D2:00000000 602E 0306 00E0 0030    A2:00052616 0000 0000 0000 0000
D3:00052594 0005 2594 003D A700    A3:00000000 602E 0306 00E0 0030
D4:0000FFFF 00 33D2 0001 0001 00   A4:003DA6F8 0000 0000 0005 2594
D5:00000000 602E 0306 00E0 0030    A5:00046A4A 0004 6A4A 003D A700
D6:00000000 602E 0306 00E0 0030    A6:000499E4 0000 0000 0000 0000
D7:00000006 0030 0004 6F5A 0004    A7:003DA6F8 0000 0000 0005 2594
PC:00052694 SR:0300  U             A7'00005756 0010 0000 0000 218E

00052684 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000  ................
00052694>4879 0005 26B8 3F3C 0009 4E41 DFFC 0000  Hy..&.?<..NA....
000526A4 0006 3F3C 0001 4E41 DFFC 0000 0002 3F3C  ..?<..NA......?<
000526B4 0000 4E41 1B45 4B6F 6F4B 6F6F 2021 0000  ..NA.EKooKoo !..

00052694          >PEA $000526B8
0005269A           MOVE.W #$0009,-(A7)
0005269E           TRAP #1
000526A0           ADDA.L #$00000006,A7

Command:

GEM MonST Disassembler/Debugger 1.25 (C) HiSoft 1986 - Author A.Pennell
```

Ça vous fait encore peur ? Ça ne devrait bientôt plus...

GFA & (DROIT DE) RESERVE

Avec l'arrivée du nouveau TOS multi-tâches / multi-applications, il est temps de se préoccuper de la manière dont un PRG occupe la mémoire de la machine.

Le Feroce Lapin

Encore une fois, c'est le GfA qui sera montré du doigt, l'assembleur et le C gérant ces problèmes avec un peu plus de facilité. Attention, le contenu de cet article est le résultat de questions et d'essais, la documentation sur le sujet étant pour le moins fantaisiste. Vos remarques et essais personnels pouvant différer des miens, vous êtes invités à donner votre avis dans ma BAL sur le serveur, afin de faire avancer les choses !

STRUCTURE D'UN PROGRAMME

Pour schématiser, nous pouvons dire qu'un programme est composé de 4 parties : son en-tête, sa section TEXT, sa section DATA et sa section BSS. Les détails plus précis concernant la table des symboles, la relocation etc... ne nous intéressent pas ici, nous n'en parlerons donc pas, pour ne pas surcharger l'article. La section TEXT contient toutes les instructions du programme. La section DATA contient les variables initialisées. Par exemple si au démarrage d'un programme, la variable POF vaut 8, il faut bien noter cette valeur quelque part dans le fichier : ce sera dans la section DATA. La section BSS contient les variables non-initialisées : Imaginons un tirage aléatoire, dont vous allez stocker le résultat dans une variable. Il est évident que celle°ci ne contiendra rien au lancement du programme. Comme il faut néanmoins réserver de la place pour cette variable, elle sera placée en section BSS.

Bien sûr, il aurait été possible de la mettre en section DATA, avec une valeur de départ quelconque, qui aurait été écrasée par celle issue du tirage aléatoire. Cela n'aurait rien changé au point de vue vitesse, ni au point de vue occupation mémoire : une variable codée sur 4 octets occupe ces 4 octets, qu'elle soit en DATA ou en BSS. La différence viendra de l'occupation sur disque. En effet, il est impératif de sauver la section TEXT ainsi que la section DATA, mais cela ne sert à rien pour la section BSS puisque son contenu est sans importance. Seule sa taille est importante car il faudra réserver cette zone lors du chargement du programme. C'est l'en-tête du programme qui nous aidera dans cette tâche (voir tableau ci-contre)

Nous y trouvons bien les dimensions de nos trois zones.

L'EN-TÊTE DU PROGRAMME

offset	taille en octets	description
0	2	&H601A (branchement)
2	4	taille section TEXT
6	4	taille section DATA
10	4	taille section BSS
14	4	taille table des symboles
18	4	réservé
22	4	réservé
26	4	réservé
30		début de la zone TEXT

LANCEMENT D'UN PROGRAMME

Lorsque le GEMDOS lance un programme, il charge le fichier en mémoire et lui fournit toute la RAM disponible. La première chose que doit donc faire le programme, c'est de regarder son en-tête, additionner la taille de sa section TEXT avec celle de sa section DATA et celle de sa section BSS, afin de déterminer la quantité de mémoire qui lui est nécessaire pour fonctionner correctement.

Le programme appelle alors la fonction MShrink() (de l'Anglais to shrink, rétrécir), demandant ainsi au GEMDOS de rétrécir la zone mémoire pour ne lui en laisser que le nécessaire. Cette opération est indispensable car sinon les réservations mémoires (Malloc()) seront impossibles, du fait que toute la mémoire appartient au programme.

Ce raccourcissement de RAM doit être fait à la main en assembleur. Les program-

meurs utilisant des langages évolués n'ont pas à s'en soucier, car les compilateurs / linkers incluent une telle routine de raccourcissement au début des programmes. Les adeptes du Turbo C pourront d'ailleurs jeter un oeil sur le fichier TCSTART.S et y trouveront ce MShrink(). A noter que le choix de placer telle ou telle variable en BSS ou en DATA est aussi du rôle du compilateur, qui doit essayer de faire pour le mieux ! Nous pouvons en effet imaginer un compilateur qui mettrait toutes les variables en DATA,, mais évidemment le fichier sur disque risquerait alors d'être assez gros, du moins plus qu'il ne devrait l'être.

VARIABLES À PROBLEME

Mais penchons-nous un peu plus sur le GFA, en imaginant un programme de gestion de club, nécessitant un tableau pour noter l'âge des membres. Le problème c'est que lors de la conception du programme, nous ne pouvons pas savoir combien de membres il faudra gérer. Nous pouvons le demander à l'utilisateur et mettre le résultat dans la variable nbr_membre&, et dimensionner ensuite le tableau avec dim tab_age&(nbr_membre&).

Mettons-nous à la place du compilateur : dès le départ il est possible de savoir que nbr_membre& occupera 2 octets en mémoire, et que sa valeur n'a pas à être pré-initialisée. Elle sera donc en section BSS. Nous pouvons également savoir que chaque élément du tableau sera sur 2 octets, non-initialisés, mais impossible de connaître la consommation totale du tableau, puisque cela dépend du nombre de membres qui est lui-même une variable ! Idem pour des chaînes de caractères : si nous demandons à quelqu'un de taper son nom, s'il répond "Jacques Caron" ou "Jean-Christophe Wiart" cela ne prendra pas la même place.

Or ce genre de manipulation se fait sans réfléchir en GFA, mais pose dès le départ de sérieux problèmes en assembleur. Avantage du GFA ? Oui et non car en informatique il est pratiquement impossible d'éviter les problèmes : en assembleur, la confrontation est immédiate tandis qu'en GFA (entre autre) vous aurez l'impression que tout est réglé alors que c'est reculer pour mieux sauter (ou mieux tomber...).

Donc, impossible de prévoir exactement et à l'avance la place nécessaire en section BSS.

RUSE DU GFA...

Le GfA a trouvé une solution simple pour ne pas dire brutale : un programme en GFA se lance, va voir sa taille TEXT, DATA, BSS, les ajoute et Mshrink(). Dans un premier temps, rien que du classique. Mais cela ne lui suffit pas, car il n'a pas la place pour réserver entre autres ces tableaux, puisqu'il n'a pas réussi à déterminer la place qu'ils occuperont réellement. Pas de problème ! Il demande au GEMDOS la taille mémoire disponible (Malloc(-1)), soustrait $4000 (16384) à cette taille, et se la réserve en totalité avec Malloc() ! En clair, votre PRG en GFA de 3 kilo, va consommer TOUTE la RAM moins 16384 octets, que vous soyez sur une 520 ou sur un Méga 4. Il est évident que dans un contexte multi-applications, les autres ne vont guère apprécier.

C'est donc dans ce gros bloc que le programme en GFA va déposer les tableaux, les chaînes de caractères etc... A tout instant nous pouvons connaître la place encore disponible dans ce bloc, avec la fonction FRE(). Essayez ceci :

```
PRINT "Au départ, FRE()=";FRE()
a%=2
b%=8
PRINT "Après les %, FRE()=";FRE()
DIM tab1%(100)
DIM tab2%(100)
PRINT "Après les (),
FRE()=";FRE()
a$="COUCOU"
b$="STMAG"
PRINT "Après les $, FRE()=";FRE()
~INP(2)
END
```

Première constatation, les variables à taille fixe (%), les tableaux et les chaînes, consomment TOUTES de la mémoire dans ce bloc. Normal puisque nous sommes en interprété : il n'y a donc ni DATA ni BSS de construites et il faut bien réserver de la place pour ces variables. Par contre si nous compilons, tout devient clair : a%=2 et b%=8 ne consomment plus de place dans ce bloc, puisque ces variables, étant de taille fixe, avec valeur initialisée, ont été déportées vers la section DATA. Les autres (tableaux et chaînes) continuent quant à elles à être déposées dans le bloc, comme nous nous y attendions.

RESERVE XXX

La taille de ce gros bloc peut être réglé avec l'instruction RESERVE XXX. Nous pouvons donc faire au début de notre programme RESERVE 10000 ce qui réservera un bloc de 10000 octets pour nos variables. C'est d'ailleur ce que préconise toutes les docs et les ouvrages "sérieux" sur le GFA... Première erreur ! Tant que nous seront en interprété, le GFA déposera TOUTES les variables dans ce bloc, mais une fois compilé il n'y déposera plus que les variables de type tableaux etc... mais en tout cas plus les variables dont le compilateur a réussi à déterminer la taille de façon certaine : ces variables seront en effet "ventillées" dans la section DATA ou la BSS suivant qu'elles sont initialisées ou non.

Cela signifie que si vous faites un RESERVE 150000 et que le compilateur dépose 130000 octets de variables en DATA et/ou en BSS, comme votre programme continuera à demander un bloc de 150000, vous aurez gaspillé 130000 octets puisque cette place, occupée en mode interprété, ne le sera pas en mode compilé !

Un peu de logique permet d'ailleur de poser une question subtile : comment connaître la taille à réserver ? C'est obligatoirement difficile car si c'était facile, le compilateur y arriverait tout seul et préparerait ses sections DATA et BSS en conséquen-

ce. Continuons nos essais :

```
CLS
r%=GEMDOS(72,L:-1)
f%=FRE()
PRINT "Mémoire GEMDOS avant RESERVE 10000=";r%
PRINT "Taille du bloc avant RESERVE 10000=";f%
PRINT "Total des deux avant RESERVE 10000=";f%+r%
RESERVE 10000
r%=GEMDOS(72,L:-1)
f%=FRE()
PRINT "Après RESERVE 10000, mémoire GEMDOS=";r%
PRINT "et taille du bloc aprés ce RESERVE =";f%
PRINT "Total des deux après RESERVE 10000 =";f%+r%
FOR x%=0 TO 100
  f%=FRE()
  @routine
  PRINT AT(1,9);"Aprés la routine, FRE()=";FRE();"        "
  PRINT AT(1,10);"Consommation de la routine=";f%-FRE();"     "
  PAUSE 2
NEXT x%
PRINT "C'est terminé!"
~INP(2)
RESERVE
END
'
PROCEDURE routine
  LOCAL a%,b%,a$
  a%=123
  b%=456
  a$="Salut STMAG"
  PRINT AT(1,8);"Dans la routine,  FRE()=";FRE();"        "
RETURN
```

Nous commençons par demander la mémoire libre. Comme le PRG consomme tout, il n'en reste pas beaucoup ! Nous demandons également la taille du bloc et nous additionnons les deux. Ensuite, nous demandons un rétrécissement du bloc avec un RESERVE 10000, nous redemandons la place disponible, la taille du bloc et nous additionnons à nouveau les deux. Le total est toujours le même : le bloc réservé par le GFA s'est rétréci et le GEMDOS à donc récupéré de la mémoire pour ses Malloc(). Nous appelons ensuite une sub-routine. Lors d'un tel appel, il faut sauver des informations mais il semblerait normal que cette consommation mémoire de sauvegarde soit annulée en retour de routine. Or il n'en est rien, et nous constatons avec horreur qu'à chaque appel de la routine, la place libre dans notre zone "réservée", diminue ! Pour gagner du temps (je suppose...), le GFA ne rectifie pas à chaque retour, l'adresse de dépot des informations qu'il sauvegarde. Il ne va en fait rectifier cette adresse que lorsque la zone "réservée" sera pleine, comme vous pouvez le constater en lançant le programme. A noter ici une différence entre la version compilée et la version interprétée : dans cette dernière la routine consomme 144 octets par appel. Comme nous l'appelons 100 fois, cela fait 14400 octets, ce qui est plus que notre bloc "réservé". Nous voyons donc bien se produire le remplissage, la saturation et la réinitialisation. En version compilée, un appel à cette routine ne consomme plus que 16 octets. Avec nos 100 appels nous ne remplissons donc pas le bloc "réservé". Pour voir ce phénomène de remplissage / saturation / re-démarrage au début, il faut donc appeler la routine par exemple 1000 fois. Le principe et le phénomène restent cependant identiques.

REMARQUES

L'instruction RESERVE toute seule remet la mémoire dans l'état "initial". Elle n'a pas d'intérêt en mode compilé, mais est indispensable en interprété : le GFA ne va pas libérer de lui-même la place occupée par le "bloc réservé", et va chercher à en réserver un autre à chaque lancement, ce qui aboutira vite à une saturation de la mémoire. Il est également possible de mettre un RESERVE au début du programme. Cela permet de remettre la mémoire dans l'état "initial" avant de commencer. C'est intéressant lors de la mise au point, si vous quittez votre programme par une erreur et donc sans passer par le RESERVE de fin.

Autre remarque, la modification de la taille du bloc "réservé" ne se fait que par pas de 256 octets.

A noter que les essais ont été réalisés avec le GFA35, le GFA35EF ainsi qu'avec le GFA TT. Les résultats sont identiques, sauf que le GFA TT ne semble pas utiliser l'instruction RESERVE (seule) correctement et qu'aprés l'appel à cette fonction la place occupée par le bloc "réservé" n'est pas correctement libérée. Au fur et à mesure, il y a donc consomation de toute la mémoire, et la seule manière d'éviter ce probléme semble être de quitter l'interpréteur puis de le relancer...

```
CLS
RESERVE   ! état initial SVP
RESERVE 100000
f%=FRE()
r%=GEMDOS(72,L:-1)
PRINT "Juste après RESERVE 10000, Fre()=";f%
PRINT "Et mémoire pour le GEMDOS      =";r%
DIM tab1%(2500)
DIM tab2%(2500)
'
PRINT "Après les tableaux, Fre() =";FRE()
PRINT "-> occupation des tableaux=";f%-FRE()
'
RESERVE 30000
PRINT "Après un RESERVE 30000, FRE()=";FRE()
PRINT "Taille désormais dispo pour GEMDOS=";GEMDOS(72,L:-1)
PRINT "Le GEMDOS a récupéré ";GEMDOS(72,L:-1)-r%
RESERVE
~INP(2)
END
```

RÉCUPÉRER DE LA MÉMOIRE...

Essayons maintenant le programme de la page ci-contre (en bas à droite).

Nous demandons la taille du bloc après l'avoir raccourci, ainsi que la taille disponible pour le GEMDOS, taille assez correcte à cause justement du RESERVE 100000. Nous déclarons quelques tableaux, et nous redemandons la taille libre dans le bloc "réservé". Elle a bien sûr diminuée, puisque le GFA y a déposé les tableaux. Nous en déduisons donc la place qu'ils occupent. Ensuite, nouvel appel avec RESERVE 30000. Le GFA va donc rétrécir le bloc. Puisque celui-ci faisait 100000 au début et que nous demandons un RESERVE 30000, nous allons donc récupérer 70000 pour le GEMDOS. Eh bien non ! Nous ne récupérons que 50000 (environ)... Pourquoi ? Eh bien simplement parce que RESERVE 30000 n'a pas diminué le bloc pour qu'il ne fasse que 30000 : il n'y a eu diminution QUE DE LA PLACE ENCORE LIBRE DANS LE BLOC ! Le GfA a donc diminué le bloc pour qu'il ne fasse plus que "taille déjà occupée" + 30000. Comme environ 20000 octets étaient déjà utilisés par les tableaux et que nous avons demandé un RESERVE 30000, le GFA a raccourci le bloc pour qu'il ne fasse plus que 20000+30000 c'est à dire 50000. Comme il faisait 100000 au départ, le GEMDOS a récupéré 50000 et non pas 70000 comme nous nous y attendions. Là encore, pas de différence entre la version interprétée et la version compilée.

Nous pouvons d'ailleurs faire une petite vérification :

```
RESERVE          !état initial SVP
RESERVE 5000     ! juste 5000 pour le BLOC
DIM tab1%(2500)  ! consomme dans ce bloc
DIM tab2%(2500)
DIM tab3%(2500)
DIM tab4%(2500)
DIM tab5%(2500)
~INP(2)
RESERVE
END
```

Nous réservons un tout petit bloc et nous cherchons à dimensionner les tableaux. Bilan : erreur car le bloc est trop petit (Mémoire pleine).

Mais l'exemple suivant marche tout à fait convenablement :

```
CLS
RESERVE          ! état initial SVP
PRINT GEMDOS(72,L:-1)
DIM tab1%(2500)  ! occupe place dans le BLOC
DIM tab2%(2500)
DIM tab3%(2500)
DIM tab4%(2500)
DIM tab5%(2500)
RESERVE 1000     ! puis demande rétrécissement
PRINT GEMDOS(72,L:-1)
~INP(2)
RESERVE
END
```

Au départ, le bloc pour les variables occupe toute la mémoire (sauf les 16384 octets dont nous avons parlé au début). Nous y déposons donc les tableaux sans nous soucier de leur taille, et seulement après, nous demandons un rétrécissement de la zone. Le programme calculera de lui-même l'occupation de la zone, et la rétrécira pour que sa taille soit égale à "taille déjà occupée + taille que nous demandons".

Les avantages sont multiples : d'abord notre programme ne consomme que la place nécessaire. Ensuite, une fois compilé, notre zone réservée sera naturellement plus petite qu'en interprété, puisque le GFA n'y déposera plus les variables à taille fixe, qu'il place en DATA ou BSS.

STRUCTURATION !

La structure correcte d'un programme en GFA doit donc être celle indiquée dans l'encadré ci-dessous.

Au départ nous laissons le programme occuper toute la mémoire avec son bloc prévu pour les variables. Nous dimensionnons tous les tableaux, les variables globales (qui ne rempliront le bloc qu'en interprété), les chaînes de caractère (textes de boîtes d'alertes par exemple), et ensuite nous rétrécissons la place occupée, libérant ainsi le plus de RAM possible. Pour cette structuration, il est donc très intéressant de mettre ces dimensionnements dans des routines : c'est plus propre ! A chaque fois que vous aurez besoin d'un tableau, il faudra donc mettre son dimensionnement dans la routine prévue à cet effet. Une fois le RESERVE 10000 effectué (ce qui est largement suffisant pour les appels aux sub-routines par exemple), vous disposez du maximum de RAM possible, et vous pouvez alors faire les Malloc() nécessaires, ou charger les ressources puisque pour un tel chargement le GEM réalise justement un Malloc().

Attention, il n'est plus possible ensuite de faire des choses du genre a$=space$(32000). Ce genre d'opération devra se faire avec des réservations mémoire de type Malloc().

CONCLUSION

J'espère que désormais la réservation mémoire du GFA n'aura plus de secrêt pour vous. La prochaine fois nous étudierons la gestion des blocs mémoire réservés avec Malloc() à l'aide d'un système de structure (un peu comme le C), avec en plus un gestionnaire de mémoire permettant de réserver autant de blocs que l'on veut, de les raccourcir, les agrandir etc... à volonté ! ■

```
RESERVE                  ! état initial SVP
'
@declare_tableaux        ! Dimensionnement des tableaux
@declare_globales        ! les variables globales @declare_chaines
! les chaînes de caractères '
RESERVE 10000            ! pour les sub-routines par ex.
'
' Corps du programme avec RSRC_LOAD(), Malloc() etc...
```

DU GRAPHISME DANS LES RESSOURCES (2EME PARTIE)

Nous avons vu dans la première partie la façon dont les objets sont rédéfinis pour les transformer en USERDEF, et celle dont on les affiche, en fonction du contexte fourni par l'AES dans la structure PARMBLK. A présent, nous allons remplacer le dessin de boutons carrés (qui servait seulement pour les tests) par de belles et bonnes routines de chargement et d'affichage de fichier IMG et GEM. Au boulot !

Emmanuel Talmy

Je rappelle tout d'abord la syntaxe en GfA de l'instruction servant à redéfinir un objet :

```
addr%=C:objc_graf%(L:tree%,objc&,
    L:<état 'NORMAL'>,L:<état 'SELECTED'>)
```

Le changement par rapport à la fois précédente, qui va permettre d'intégrer les fichiers graphiques, se situe dans les paramètres définissant les deux états de l'objet. Pour chacun d'eux (et ceci indépendamment l'un de l'autre) :

– une valeur positive est un pointeur sur le nom d'un fichier sur disque (terminé par un octet nul),
– une valeur négative est l'opposée de l'adresse d'un fichier déjà en mémoire (intégré dans un INLINE ou un source en assembleur, par exemple),
– une valeur nulle est un état non défini (la sélection de l'objet se fera alors, à la manière standard de l'AES, en le passant en vidéo inverse).

Voici quelques exemples :

– bouton carré avec croix en fichiers :

```
normal$="CARRE.GEM"+CHR$(0)
selected$="CROIX.GEM"+CHR$(0)
addr%=C:objc_graf%(L:tree%,objc&,
        L:V:normal$,L:V:selected$)
```

– image avec sélection standard :

```
normal$="IMAGE.IMG"+CHR$(0)
addr%=C:objc_graf%(L:tree%,objc&,
        L:V:normal$,L:0)
```

– bouton rond en INLINEs :

```
INLINE bouton_vide%,<taille>
INLINE bouton_plein%,<taille>
addr%=C:objc_graf%(L:tree%,objc&,
        L:-bouton_vide%,L:-bouton_plein%)
```

LE CHARGEMENT DES FICHIERS

Le chargement recouvre en fait plusieurs opérations qui vont se dérouler en parallèle. La lecture proprement dite s'effectue à travers un tampon, dont la taille est calculée afin d'utiliser au mieux la mémoire disponible (les programmeurs en GFA devront penser à en libérer avec RESERVE). Il faut ensuite échelonner le graphisme, pour le faire 'rentrer' dans le cadre rectangulaire défini par les coordonnées de l'objet. Pour cela, on utilise les informations contenues dans l'en-tête des fichiers IMG et GEM, donnant la taille d'un rectangle entourant l'image.

Pour les fichiers IMG, ce cadre peut aller jusqu'à 32768x32768 pixels. Selon le rapport entre les largeurs (resp. hauteurs) du dessin et de l'objet, on supprime ou on duplique des pixels (resp. des lignes) de façon régulière afin d'obtenir la taille souhaitée. Un algorithme de division entière par soustractions successives est utilisé, ce qui évite l'accumulation d'erreurs d'arrondis. De plus, on ne garde pour chaque pixel que le nombre de bits correspondant au nombre de plans de l'écran, ce qui permet d'utiliser un fichier IMG créé dans n'importe quelle résolution sur tout autre format d'écran. Pour de plus amples détails sur la méthode de décompactage des lignes IMG, référez-vous à l'article de Sir Lapin paru sur ce sujet.

Pour les fichiers GEM, il faut ramener à la taille de l'objet les instructions VDI utilisant un tableau PTSIN. Pour cela, une simple règle de trois est utilisée. Il faut distinguer dans PTSIN entre les coordonnées de points, que l'on doit en plus ramener à l'origine relative de l'objet (coin supérieur gauche du cadre), et les tailles, qu'il suffit d'échelonner. Une exception notable est la fonction VST_POINTS, dont l'argument (hauteur des caractères en 1/72") figure dans INTIN mais doit être tout de même corrigé afin d'obtenir un affichage correct.

Une fois le fichier chargé, son adresse est inscrite dans la structure USERBLK, pour l'état 'NORMAL' ou 'SELECTED'. Après quoi l'objet est transformé en type USERDEF, sa spécificité pointant sur la structure qui vient d'être créée en mémoire.

LE DESSIN

La routine de dessin est activée par l'AES à chaque fois qu'un appel à OBJC_DRAW ou OBJC_CHANGE est effectué pour l'objet en question. Les graphismes bitmap sont affichés au moyen de la fonction vro_cpyfm, le bloc cible étant positionné sur les coordonnées x et y de l'objet. Les graphismes vectoriels sont dessinés en effectuant une par une les instructions VDI, dont on place au préalable l'origine sur les coordonnées x et y de l'objet.

Vous vous étiez peut-être demandé à quoi servaient les sous-programmes Graf_Save et Graf_Restore, qui figuraient dans la première partie du listing (sinon, vous pouvez sauter ce paragraphe...) ? Leur existence est rendue nécessaire par le fait que la routine de dessin travaille directement sur la station d'écran de l'AES, dont la poignée (ben oui quoi, le 'handle'... !) est fournie par la fonction GRAF_HANDLE. En effet, si l'affichage d'un objet GEM modifie certains attributs d'affichage, l'AES ne s'en aperçoit pas toujours et continue, comme si de rien n'était, à dessiner ses propres objets avec ces attributs. Rien qu'une fois, essayez par exemple les graf_growbox/graf_shrinkbox du bureau avec des lignes de largeur 45 et une flèche à chaque bout : c'est très drôle, mais pendant quelques secondes seu-

lement ! Les deux sous-programmes ont donc pour rôle de demander d'abord toutes les valeurs de ces paramètres, puis de tout remettre en ordre après le dessin d'un objet, pour ne pas perturber le brave AES qui ne se doute de rien.

PETITS CONSEILS EN VRAC

Si vous souhaitez utiliser plusieurs fois le même graphisme pour différents objets de votre ressource, il est inutile de charger autant de fois les fichiers, ce qui occuperait inutilement de la mémoire. Il suffit d'appeler la routine Objc_Graf pour le premier objet, puis de modifier directement le type et la spécificité des autres. Par exemple:

```
addr%=C:objc_graf%(L:tree1%,objc1&,L:V:normal$,L:V:selected$)
IF addr%>0 THEN
 OB_TYPE(L:tree2%,objc2&)=24
 OB_SPEC(L:tree2%,objc2&)=addr%
ENDIF
```

transforme les deux objets spécifiés en USERDEFs de même aspect. Avec un éditeur de ressources tel que WERCS, qui permet de définir dès la création les objets USERDEFs, seule la modification de OB_SPEC devient nécessaire. Elle peut se faire aussi au moyen de la fonction RSRC_SADDR, si vous avez généré les index d'objets nécessaires (voir ST Mag 58).

Lorsque vous créez vous-même une image bitmap au format IMG destinée à remplacer un objet, dessinez la de préférence dès le début à la taille de cet objet. En effet, l'algorithme d'échelonnement peut créer, sur certaines images, des "effets d'escaliers" plus ou moins gênants selon les cas.

Prenez garde aussi à la correspondance des couleurs, lorsque le graphisme utilisé en comporte plus que l'écran. Pour les fichiers vectoriels GEM, toute couleur dépassant la limite sera transformée en noir (couleur 1 de la VDI). Pour les fichiers IMG, par contre, seuls les bits de poids faible du pixel seront conservés à l'affichage. A ce sujet, il serait sans doute intéressant d'utiliser conjointement aux routines d'affichage, les calculs d'approximations des couleurs exposés par Pascal Craponne dans le numéro du mois d'avril. Je vous laisse le soin d'examiner cette question !

ET MAINTENANT, QU'EST-CE QUE J'EN FAIS...?

Mais des tas de choses ! Cela part de la simple modification d'aspect d'un bouton, pour aller jusqu'à la mise d'une image en fond de bureau, en passant par l'affichage de boîtes enjolivées par un cadre, l'intégration d'éléments graphiques dans les menus déroulants, etc..

C'est tout pour aujourd'hui ! La bal NCC1701 et la rubrique *GEM sur le serveur 3615 STMAG sont ouvertes, suivant une tradition presque ancestrale, à vos questions, remarques et suggestions sur le sujet. ■

```
*****************************************
* Routine de dessin effective des objets *
* IMG et GEM. Cette portion de source est *
* à sauvegarder sous le nom GRF_MAKE.S et *
* remplace l'ancien fichier du meme nom. *
*****************************************
*
Graf_Make:
* Lecture du type IMG ou GEM dans d7
  move.l    (GRAF_ADDR)+,d7
  movem.w   Pb_x(PARMBLK),X/Y/W/H
* Affichage de type IMG bitmap
  cmpi.l    #"_IMG",d7
  bne.s     .img_no
  bsr       Draw_img
  bra.s     .quit
.img_no:
* Affichage de type GEM vectoriel
  cmpi.l    #"_GEM",d7
  bne.s     .gem_no
  bsr       Draw_gem
.gem_no:
.quit       rts
*
********************************
* Dessin d'un objet de type IMG *
********************************
*
IMG_ADDR    EQUR        GRAF_ADDR
*
Draw_img:
* Initialisation du MFDB source
  move.l    IMG_ADDR,S_Mfdb(a6)
  move      W,d7
  addi      #15,d7
  andi      #$FFF0,d7
  move      d7,S_Mfdb+2*2(a6)
  move      H,S_Mfdb+3*2(a6)
  asr       #4,d7
  move      d7,S_Mfdb+4*2(a6)
  clr       S_Mfdb+5*2(a6)
  move      graf_planes(pc),S_Mfdb+6*2(a6)
* Initialisation du MFDB cible (écran)
  clr.l     D_Mfdb(a6)
* Bloc source: (0,0) (w-1,h-1)
  subq      #1,W
  subq      #1,H
  clr       Ptsin(a6)
  clr       Ptsin+1*2(a6)
  move      W,Ptsin+2*2(a6)
  move      H,Ptsin+3*2(a6)
* Bloc cible: (x,y) (x+w-1,y+h-1)
  move      X,Ptsin+4*2(a6)
  move      Y,Ptsin+5*2(a6)
  add       W,X
  move      X,Ptsin+6*2(a6)
  add       H,Y
  move      Y,Ptsin+7*2(a6)
* Mode graphique: REPLACE
  move      #3,Intin(a6)
* Appel de VRO_CPYFM pour affichage
  move      #4,Contrl+1*2(a6)
  move      #1,Contrl+3*2(a6)
  move      #109,Contrl(a6)
  bsr       vdi
  rts
*
********************************
* Dessin d'un objet de type GEM *
********************************
*
GEM_ADDR    EQUR        GRAF_ADDR
PTS_ADDR    EQUR        A3
INT_ADDR    EQUR        A4
*
Draw_gem:
* Boucle sur les ordres VDI
  bra.s     .gem_next
.gem_loop:
* Lecture des valeurs du tableau CONTRL
  movem.w   (GEM_ADDR),V_CODE1/N_PTSIN/N_INTIN/V_CODE2
  move      V_CODE1,Contrl(a6)
  move      N_PTSIN,Contrl+1*2(a6)
  move      N_INTIN,Contrl+3*2(a6)
  move      V_CODE2,Contrl+5*2(a6)
  lea       8(GEM_ADDR),PTS_ADDR
  move.l    PTS_ADDR,PB+2*4(a6)
* Détermination du nombre de coordonnées
  bsr       pts_split
  move      N1_PTSIN,N2_PTSIN
* Origine des coordonnées sur (x,y) de l'objet
  bra.s     .pts_next1
.pts_loop1:
  add       X,(PTS_ADDR)+
  add       Y,(PTS_ADDR)+
.pts_next1:
  dbra      N1_PTSIN,.pts_loop1
  asl       #2,N_PTSIN
  lea       8(GEM_ADDR,N_PTSIN),INT_ADDR
  move.l    INT_ADDR,PB+1*4(a6)
* Exécution de l'instruction VDI
  bsr       vdi
* Restaure l'origine des coordonnées sur (0,0)
  move      N2_PTSIN,N1_PTSIN
  bra.s     .pts_next2
.pts_loop2:
  sub       Y,-(PTS_ADDR)
  sub       X,-(PTS_ADDR)
.pts_next2:
  dbra      N1_PTSIN,.pts_loop2
  add       N_INTIN,N_INTIN
  lea       (INT_ADDR,N_INTIN),GEM_ADDR
.gem_next:
* Arrêt de la boucle sur le mot -1
  tst       (GEM_ADDR)
  bpl.s     .gem_loop
  rts
```

■

```
*******************************************
* Routine de chargement et mise à l'échelle *
* des graphismes IMG et GEM. Cette portion  *
* de source est à sauvegarder sous le nom   *
* GRF_OBJC.S et remplace l'ancien fichier.  *
*******************************************
*
* Définitions relatives aux headers IMG/GEM
H_id          =F_header
H_size        =F_header+2
* Structure du header standard IMG
I_planes  =F_header+4
I_pattern =F_header+6
I_width   =F_header+12
I_height  =F_header+14
* Structure du header standard GEM
G_xmin        =F_header+8
G_ymin        =F_header+10
G_xmax        =F_header+12
G_ymax        =F_header+14
*
*************************************************
* Association du fichier graphique à l'objet        *
*************************************************
*
Graf_objc:
* Si pointeur nul, pas de graphique associé
  move.l     GRAF_SRCE,d0
  beq.s      .quit
* Lecture de l'en-tête du fichier graphique
  bsr.s      Graf_header
* Calcul de l'adresse de destination
  move.l     U_addr(a6),GRAF_DEST
  add.l      U_size(a6),GRAF_DEST
  pea        (GRAF_DEST)
* Premier mot d'un fichier IMG=1
  cmpi       #1,H_id(a6)
  bne.s      .img_no
  bsr        Graf_img
  bra.s      .si
* Premier mot d'un fichier GEM=-1
.img_no
  cmpi       #-1,H_id(a6)
  bne.s      .gem_no
  bsr        Graf_gem
  bra.s      .si
* Type inconnu, erreur -35
.gem_no
  move       #-35,R_error(a6)
  bra        Graf_Error
* Renvoie l'adresse des données graphiques
.si
  bsr        Graf_Trailer
  pop.l      d0
.quit
  rts
*
****************************************
* Ouverture du fichier graphique       *
*    et lecture de son header          *
****************************************
*
Graf_header:
  bmi.s      .ram
* Ouvre le fichier en lecture
.dsk
  psh        #0
  psh.l      d0
  GEMDOS     F_OPEN,8
  move       d0,R_error(a6)
  bmi        Graf_Error
  move       d0,F_handle(a6)
* Lit les 8 premiers mots du fichier
  pea        F_header(a6)
  pea        8*2.w
  psh        F_handle(a6)
  GEMDOS     F_READ,12
  move       d0,R_error(a6)
  bmi        Graf_Error
  move       #-64,R_error(a6)
  cmpi       #8*2,d0
  bne        Graf_Error
  rts
* Lecture du header d'un fichier en mémoire
.ram
  move       #-1,F_handle(a6)
  neg.l      d0
  move.l     d0,GRAF_SRCE
  move.l     (GRAF_SRCE),F_header(a6)
  move.l     4(GRAF_SRCE),F_header+4(a6)
  move.l     8(GRAF_SRCE),F_header+8(a6)
  move.l     12(GRAF_SRCE),F_header+12(a6)
  rts
*
*************************************************
* Place le pointeur sur les données graphiques *
*************************************************
*
Graf_datas:
  asl        H_size(a6)
  tst        F_handle(a6)
  bmi.s      .ram
.dsk
  psh        #0
  psh        F_handle(a6)
  psh.l      #0
  move       H_size(a6),2(a7)
  GEMDOS     F_SEEK,10
  move       d0,R_error(a6)
  tst.l      d0
  bmi        Graf_Error
  move       #-64,R_error(a6)
  cmp        H_size(a6),d0
  bne        Graf_Error
  rts
.ram
  add.w      H_size(a6),GRAF_SRCE
  rts
*
****************************************
* Fermeture du fichier graphique       *
****************************************
*
Graf_Trailer:
  tst        F_handle(a6)
  bmi.s      .exit
  psh        F_handle(a6)
  GEMDOS     F_CLOSE,4
.exit
  rts
*
*************************************************
* Transformation en objet graphique bitmap IMG *
*************************************************
*
IMG_SRCE   EQUR   GRAF_SRCE
IMG_DEST   EQUR   GRAF_DEST
L_LSIZE    EQUR   D4    Taille d'une ligne source
S_LSIZE    EQUR   D5    Taille d'une ligne cible
L_PSIZE    EQUR   A4    Taille d'un plan d'une ligne source
S_PSIZE    EQUR   A5    Taille d'un plan d'une ligne cible
*
Graf_img:
* Positionnement sur les données
  bsr.s      Graf_datas
* Calcul des paramètres de la grille source:
* nombre de plans, index de la couleur 1,
* tailles d'un plan et d'une ligne
  move       I_planes(a6),d0
  moveq      #1,d1
  asl        d0,d1
  subq       #1,d1
  move       d1,I_color1(a6)
  subq       #1,d0
  move       d0,I_pdecount(a6)
  move       I_width(a6),d0
  addq       #7,d0
  asr        #3,d0
  move       d0,I_psize(a6)
  addq       #1,d0
  bclr       #0,d0
  move       d0,L_PSIZE
  mulu       I_planes(a6),d0
  move.l     d0,L_LSIZE
* Calcul des paramètres de la grille cible:
  move       Ob_width(a6),d0
  addi       #15,d0
  asr        #4,d0
  add        d0,d0
  move       d0,S_PSIZE
  mulu       graf_planes(pc),d0
  move.l     d0,S_LSIZE
* Mise à jour de la taille requise pour l'USERBLK
  mulu       Ob_height(a6),d0
  addq.l     #4,d0
  add.l      d0,U_size(a6)
* Réserve un tampon pour décompacter une ligne IMG
  move.l     U_addr(a6),d0
  add.l      U_size(a6),d0
  move.l     d0,L_addr(a6)
  move.l     L_LSIZE,L_size(a6)
* Calcule la taille disponible pour le tampon IMG
  add.l      L_LSIZE,d0
  move.l     d0,B_addr(a6)
  move.l     M_end(a6),d0
  sub.l      B_addr(a6),d0
  move.l     d0,B_size(a6)
* Initialise les pointeurs
  tst        F_handle(a6)
  bmi.s      .ram
* Fichier disque
.dsk         move.l     M_end(a6),B_end(a6)
```

```
  move.l     B_end(a6),IMG_SRCE
  bra.s      .img
* Fichier en mémoire
.ram
  move.l     #$7FFFFFFF,B_end(a6)
.img
  move       #-39,R_error(a6)
  tst.l      B_size(a6)
  ble        Graf_Error
* Ecriture de l'identificateur IMG
  move.l     #"_IMG",(GRAF_DEST)+
*
*******************************************
* Chargement et échelonnage d'une image IMG *
*******************************************
*
* Définition des registres 68000
P_COLOR    EQUR    D0      Index de couleur
P_DECOUNT  EQUR    D1      Décompte de plans
L_PIXEL    EQUR    D2      Décompte de pixels source
S_PIXEL    EQUR    D3      Décompte de pixels cible
D_WIDTH    EQUR    D6      Dividende largeur
D_HEIGHT   EQUR    D6      Dividende hauteur
D_PIXELS   EQUR    D7      Compteur de pixels cible
D_LINES    EQUR    D7      Compteur de lignes cible
L_PTER     EQUR    A2      Pointeur ligne décompactée
*
Scale_img:
* Pas de répétition de ligne en cours
  clr.b      I_rept(a6)
* Tampon de ligne vide
  sf         L_flag(a6)
* Sélectionne réduction/agrandissement vertical(e)
  move       I_height(a6),D_LINES
  cmp        Ob_height(a6),D_LINES
  blt.s      Enlarge_height
Reduce_height:
  subq       #1,D_LINES
  move       #0,D_HEIGHT
.loop
  bsr.s      Get_line
  tst        D_HEIGHT
  bgt.s      .skip
  bsr.s      Set_line
  add        I_height(a6),D_HEIGHT
.skip
  sub        Ob_height(a6),D_HEIGHT
  dbra       D_LINES,.loop
  bra.s      Exit
Enlarge_height:
  subq       #1,D_LINES
  move       Ob_height(a6),D_HEIGHT
.loop
  bsr.s      Get_line
.copy
  bsr.s      Set_line
  sub        I_height(a6),D_HEIGHT
  bgt.s      .copy
  add        Ob_height(a6),D_HEIGHT
  dbra       D_LINES,.loop
Exit
  moveq      #-1,d0
  rts
*
```

```
*************************************
* Lecture de la ligne courante source *
*************************************
*
Get_line:
* Si la répétition=0, on décompacte la ligne suivante
  tst.b      I_rept(a6)
  beq.s      Unpack_line
* Sinon, on décrémente la répétition
  subq.b     #1,I_rept(a6)
  rts
*
*************************************
* Ecriture de la ligne courante cible *
*************************************
*
S_DECOUNT    EQUR      P_COLOR
IMG_DEST2    EQUR      L_PTER
*
Set_line:
* Si le tampon est plein, on échelonne la ligne
  tst.b      L_flag(a6)
  bne        Scale_line
* Sinon, on recopie la ligne-cible précédente
Copy_line:
  move.l     IMG_DEST,IMG_DEST2
  sub.l      S_LSIZE,IMG_DEST2
  move.l     S_LSIZE,S_DECOUNT
  asr.l      #1,S_DECOUNT
.loop
  move       (IMG_DEST2)+,(IMG_DEST)+
  subq.l     #1,S_DECOUNT
  bgt.s      .loop
  rts
*
*******************************
* Décompactage d'une ligne IMG *
*******************************
*
TOKEN        EQUR      D0
TOKEN2       EQUR      D1
P_SIZE       EQUR      D2
P_COUNT      EQUR      D3
M_PTER       EQUR      A3
*
Unpack_line:
  move.l     L_addr(a6),L_PTER
  move       I_pdecount(a6),P_COUNT
unpack0
  moveq      #0,P_SIZE
unpack1
  bsr        Get_img
  moveq      #$7F,TOKEN2
  and.b      TOKEN,TOKEN2
  beq.s      unpack2
*
SLD_LENGTH   EQUR      TOKEN2      SOLID RUN
*
  add        SLD_LENGTH,P_SIZE
  tst.b      TOKEN
  smi        TOKEN
  subq       #1,SLD_LENGTH
.loop
  move.b     TOKEN,(L_PTER)+
```

```
  dbra       SLD_LENGTH,.loop
  bra.s      unpack5

unpack2
  tst.b      TOKEN
  bpl.s      unpack3
*
STR_LENGTH   EQUR      TOKEN2      BYTE STRING
*
  bsr.s      Get_img
  clr        STR_LENGTH
  move.b     TOKEN,STR_LENGTH
  add        STR_LENGTH,P_SIZE
  subq       #1,STR_LENGTH
.loop
  bsr.s      Get_img
  move.b     TOKEN,(L_PTER)+
  dbra       STR_LENGTH,.loop
  bra.s      unpack5

unpack3
  bsr.s      Get_img
  bne.s      unpack4
  bsr.s      Get_img     LINE REPEAT
  bsr.s      Get_img
  subq       #1,TOKEN
  move.b     TOKEN,I_rept(a6)
  bra.s      unpack5
*
PAT_LENGTH   EQUR      TOKEN2
PAT_DECOUNT  EQUR      P_COUNT
*
unpack4      psh       P_COUNT     PATTERN RUN
  move.l     L_PTER,M_PTER
  clr        PAT_DECOUNT
  move.b     TOKEN,PAT_DECOUNT
  move       I_pattern(a6),PAT_LENGTH
  add        PAT_LENGTH,P_SIZE
  subq       #1,PAT_LENGTH
.loop1
  bsr.s      Get_img
  move.b     TOKEN,(L_PTER)+
  dbra       PAT_LENGTH,.loop1
  subq       #1,PAT_DECOUNT
  bra.s      .next
.loop2
  move       I_pattern(a6),PAT_LENGTH
  add        PAT_LENGTH,P_SIZE
  subq       #1,PAT_LENGTH
.loop3
  move.b     (M_PTER)+,(L_PTER)+
  dbra       PAT_LENGTH,.loop3
.next
  dbra       PAT_DECOUNT,.loop2
  pop        P_COUNT

unpack5
  cmp        I_psize(a6),P_SIZE
  blt.s      unpack1
* A la fin de chaque plan, on se met sur un mot
* (les lignes IMG peuvent être de taille impaire)
  btst       #0,P_SIZE
  beq.s      .even
  addq.l     #1,L_PTER
```

```
.even
  dbra      P_COUNT,unpack0
* Marque tampon de ligne plein
  st        L_flag(a6)
  rts
*
****************************************
* Lecture d'un octet dans le fichier IMG *
****************************************
*
Get_img
  cmp.l     B_end(a6),IMG_SRCE
  blt.s     .get
  bsr       B_load
  move.l    B_addr(a6),IMG_SRCE
.get
  move.b    (IMG_SRCE)+,TOKEN
  rts
*
*****************************************************
* Echelonnage d'une ligne depuis le tampon ligne  *
*****************************************************
*
Scale_line:
* Sauvegarde des échelles verticales
  swap      D_HEIGHT
  swap      D_LINES
* Initialise l'index des pixels ligne/cible
  moveq     #16,L_PIXEL
  moveq     #16,S_PIXEL
* Initialise le pointeur dans le tampon ligne
  move.l    L_addr(a6),L_PTER
* Sélectionne la réduction ou l'agrandissement
  move      I_width(a6),D_PIXELS
  cmp       Ob_width(a6),D_PIXELS
  blt.s     Enlarge_width
Reduce_width:
  subq      #1,D_PIXELS
  move      #0,D_WIDTH
.loop
  bsr.s     Get_pixel
  tst       D_WIDTH
  bgt.s     .skip
  bsr.s     Set_pixel
  add       I_width(a6),D_WIDTH
.skip
  sub       Ob_width(a6),D_WIDTH
  dbra      D_PIXELS,.loop
  bra.s     Stuff_line
Enlarge_width:
  subq      #1,D_PIXELS
  move      Ob_width(a6),D_WIDTH
.loop
  bsr.s     Get_pixel
  psh       P_COLOR
.copy
  move      (sp),P_COLOR
  bsr.s     Set_pixel
  sub       I_width(a6),D_WIDTH
  bgt.s     .copy
  pop       P_COLOR
  add       Ob_width(a6),D_WIDTH
  dbra      D_PIXELS,.loop
* Remplit le reste de la ligne cible avec des 0
```

```
Stuff_line:
  cmpi      #16,S_PIXEL
  beq.s     .reset
  moveq     #0,P_COLOR
  bsr.s     Set_pixel
  bra.s     Stuff_line
.reset
  sub       S_PSIZE,IMG_DEST
* Marque le tampon de ligne vide
  sf        L_flag(a6)
* Conversion de la ligne cible au format écran
  bsr.s     Transform_line
* Pointeur cible sur la ligne suivante
  add.l     S_LSIZE,IMG_DEST
* Récupère les échelles verticales
  swap      D_HEIGHT
  swap      D_LINES
  rts
*
*****************************************
* Lecture d'un pixel dans le tampon-ligne *
*****************************************
*
Get_pixel:
  move      I_pdecount(a6),P_DECOUNT
  add.l     L_LSIZE,L_PTER
  moveq     #0,P_COLOR
.loop       sub       L_PSIZE,L_PTER
  asl       (L_PTER)
  roxl      #1,P_COLOR
  dbra      P_DECOUNT,.loop
  subq      #1,L_PIXEL
  bne.s     .exit
  addq.l    #2,L_PTER
  moveq     #16,L_PIXEL
.exit       rts
*
*****************************************
* Ecriture d'un pixel dans le bloc-cible *
*****************************************
*
Set_pixel:
  move      graf_pdecount(pc),P_DECOUNT
  cmp       I_color1(a6),P_COLOR
  bne.s     .loop
  move      graf_color1(pc),P_COLOR
.loop
  asr       #1,P_COLOR
  roxl      (IMG_DEST)
  add       S_PSIZE,GRAF_DEST
  dbra      P_DECOUNT,.loop
  sub.l     S_LSIZE,GRAF_DEST
  subq      #1,S_PIXEL
  bne.s     .exit
  addq.l    #2,IMG_DEST
  moveq     #16,S_PIXEL
.exit
  rts
*
*****************************************
* Conversion d'une ligne du format standard *
*   au format de l'écran (TRANSFORM_FORM)   *
*****************************************
*
```

```
Transform_line:
  move.l    IMG_DEST,S_Mfdb(a6)
  move.l    IMG_DEST,D_Mfdb(a6)
  move      Ob_width(a6),S_Mfdb+2*2(a6)
  move      #1,S_Mfdb+3*2(a6)
  move      S_PSIZE,S_Mfdb+4*2(a6)
  asr       S_Mfdb+4*2(a6)
  move      #1,S_Mfdb+5*2(a6)
  move      graf_planes(pc),S_Mfdb+6*2(a6)
  clr       Contrl+1*2(a6)
  clr       Contrl+3*2(a6)
  move      #110,Contrl(a6)
  bsr       vdi
  rts
*
*****************************************************
* Transformation en objet graphique vectoriel GEM *
*****************************************************
*
GEM_COUNT   EQUR      D0
GEM_SRCE    EQUR      GRAF_SRCE
GEM_DEST    EQUR      GRAF_DEST
*
Graf_gem:
* Conversion du header
  pshm.l    GEM_SRCE/GEM_DEST
  lea       F_header(a6),GEM_SRCE
  lea       F_header(a6),GEM_DEST
  moveq     #8,GEM_COUNT
  bsr       Dos2Tos
  popm.l    GEM_SRCE/GEM_DEST
* Positionnement sur les données
  bsr       Graf_datas
* Calcule les dimensions absolues de l'objet vectoriel
  move      G_xmax(a6),d0
  sub       G_xmin(a6),d0
  move      d0,G_width(a6)
  move      G_ymax(a6),d0
  sub       G_ymin(a6),d0
  move      d0,G_height(a6)
* Ecriture de l'identificateur GEM
  move.l    #"_GEM",(GRAF_DEST)+
  addq.l    #6,U_size(a6)
*
*********************************************
* Chargement et échelonnage d'une image GEM *
*********************************************
*
* Définition des registres 68000
DX          EQUR      D0
DY          EQUR      D1
V_CODE1     EQUR      D2
N_PTSIN     EQUR      D3
N_INTIN     EQUR      D4
V_CODE2     EQUR      D5
N1_PTSIN    EQUR      D6
N1_INTIN    EQUR      N1_PTSIN
N2_PTSIN    EQUR      D7
N2_INTIN    EQUR      N2_PTSIN
*
Scale_gem:
* Lecture du tableau CONTRL
  moveq     #4,GEM_COUNT
```

```
  bsr       Get_gem
  movem.w   (GEM_DEST)+,V_CODE1/N_PTSIN/N_INTIN/V_CODE2
* Si code fonction=-1, fin du fichier GEM
  cmpi      #-1,V_CODE1
  beq       .exit
* Calcule la taille pour lire les tableaux
  move.l    U_size(a6),d0
  addq.l    #8,d0
  REPT      4
  add.l     N_PTSIN,d0
  ENDR
  REPT      2
  add.l     N_INTIN,d0
  ENDR
* Si la mémoire est insuffisante, erreur -39
  move      #-39,R_error(a6)
  cmp.l     M_size(a6),d0
  bgt       Graf_Error
  move.l    d0,U_size(a6)
* Lecture des tableaux PTSIN et INTIN
  move      N_PTSIN,GEM_COUNT
  add       GEM_COUNT,GEM_COUNT
  add       N_INTIN,GEM_COUNT
  bsr       Get_gem
* Détermination de la répartition du tableau PTSIN
  bsr       pts_split
  move      N_PTSIN,N2_PTSIN
  sub       N1_PTSIN,N2_PTSIN
* Mise à l'échelle des coordonnées dans PTSIN
  bra.s     .pts1_next
.pts1_loop:
  movem.w   (GEM_DEST)+,DX-DY
  sub       G_xmin(a6),DX
  sub       G_ymin(a6),DY
  mulu      Ob_width(a6),DX
  mulu      Ob_height(a6),DY
  divu      G_width(a6),DX
  divu      G_height(a6),DY
  movem.w   DX-DY,-4(GEM_DEST)
.pts1_next:
  dbra      N1_PTSIN,.pts1_loop
* Mise à l'échelle des tailles dans PTSIN
  bra.s     .pts2_next
.pts2_loop:
  movem.w   (GEM_DEST)+,DX-DY
  mulu      Ob_width(a6),DX
  mulu      Ob_height(a6),DY
  divu      G_width(a6),DX
  divu      G_height(a6),DY
  movem.w   DX-DY,-4(GEM_DEST)
.pts2_next:
  dbra      N2_PTSIN,.pts2_loop
* Détermination de la répartition du tableau INTIN
  bsr       int_split
  move      N_INTIN,N2_INTIN
  sub       N1_INTIN,N2_INTIN
* Mise à l'échelle des tailles en points
  bra.s     .int1_next
.int1_loop:
  move      (GEM_DEST),DY
  mulu      graf_height(pc),DY
  mulu      Ob_height(a6),DY
  divu      G_height(a6),DY
  asr       #4,DY
  move      DY,(GEM_DEST)+
.int1_next:
  dbra      N1_INTIN,.int1_loop
* Laisser tel quel le reste de INTIN
  add       N2_INTIN,N2_INTIN
  add.w     N2_INTIN,GEM_DEST
  bra       Scale_gem
* Ecriture du -1 fin de fichier GEM
.exit
  move      V_CODE1,(GEM_DEST)+
  rts
*
*****************************
* Lecture dans le fichier GEM *
*****************************
*
Get_gem
  tst       F_handle(a6)
  bmi.s     .get
  move.l    GEM_DEST,B_addr(a6)
  move.l    GEM_COUNT,B_size(a6)
  add.l     GEM_COUNT,B_size(a6)
  bsr.s     B_load
  move.l    B_addr(a6),GEM_SRCE
.get
  bsr.s     Dos2Tos
  rts
*
*************************************************
* Selon la fonction VDI, répartition des valeurs *
*     de PTSIN entre coordonnées et taille      *
*************************************************
*
pts_split:
* Par défaut, toutes des coordonnées...
  move      N_PTSIN,N1_PTSIN
* Pour Arc,Pieslice,Circle,Ellarc,Ellpie,Ellipse
* et Justified, une seule coordonnée
  cmpi      #11,V_CODE1
  bne.s     .pts2
  cmpi      #1,V_CODE2
  beq.s     .pts1
  cmpi      #8,V_CODE2
  beq.s     .pts1
  cmpi      #9,V_CODE2
  beq.s     .pts1
  moveq     #1,N1_PTSIN
.pts1
  rts
* Pour vst_height,vsl_width,vsm_height,
* aucune coordonnée.
.pts2
  cmpi      #12,V_CODE1
  beq.s     .pts3
  cmpi      #16,V_CODE1
  beq.s     .pts3
  cmpi      #19,V_CODE1
  bne.s     .pts1
.pts3
  moveq     #0,N1_PTSIN
  rts
*
*************************************************
* Selon la fonction VDI, répartition des valeurs *
*     de INTIN entre tailles et nombres         *
*************************************************
*
int_split:
* Par défaut, toutes des nombres...
  moveq     #0,N1_INTIN
* Pour vst_points, une taille en points
  cmpi      #107,V_CODE1
  bne.s     .int1
  moveq     #1,N1_INTIN
.int1
  rts
*
*************************************
* Conversion de mots Intel<->Motorola *
*************************************
*
GEM_WORD    EQUR        DY
*
Dos2Tos
  pea       (GEM_DEST)
.loop
  move      (GEM_SRCE)+,GEM_WORD
  ror       #8,GEM_WORD
  move      GEM_WORD,(GEM_DEST)+
  subq.l    #1,GEM_COUNT
  bgt.s     .loop
  pop.l     GEM_DEST
  rts
*
*******************************
* Lecture d'un bloc de données *
*******************************
*
B_load
  pshm.l    d0-d2/a0-a2
  psh.l     B_addr(a6)
  psh.l     B_size(a6)
  psh       F_handle(a6)
  GEMDOS    F_READ,12
  move      d0,R_error(a6)
  tst.l     d0
  bmi.s     Graf_Error
  move      #-36,R_error(a6)
  tst.l     d0
  beq.s     Graf_Error
  popm.l    d0-d2/a0-a2
  rts
*
*************************
* Traitement des erreurs *
*************************
*
Graf_Error:
* Fermeture éventuelle du fichier
  bsr       Graf_Trailer
* Libère la mémoire utilisée
  psh.l     M_addr(a6)
  GEMDOS    M_FREE,6
* Retour avec le code d'erreur survenue
  move      R_error(a6),d0
  ext.l     d0
  unlk      a6
  rts
```

TOUT SUR LES SCROLLTEXTS

(PART III : LES MEGASCROLLERS – SUITE ET FIN)

Et voilà ce qu'il manquait du dernier article, en espérant que vous nous excuserez pour cette coupure momentanée de l'image...

• *Jedi of Sector One from THK*

```
        rept 12
        move d0,offset(a1)
        move d0,offset(a2)
offset  set offset+160
        endr

        addq.l #2,a0        décalage suivant
        move.l a0,rest+2    c'est pour la prochaine !

        move    #$2700,sr   bloque interruptions
wait    tst.b   $ffff8209.w
        beq.s wait          début de l'affichage ?
        move.b  $ffff8209.w,d7
        ext.l   d7
        neg.w   d7
        lsr.w   d7,d7       stabilisation
        dcb.w   31,$4e71    début de la ligne
jsrjmp  rept 7
        jsr sync4           les sept syncros
        endr

        movem.l pal(pc),d0-d7
        movem.l d0-d7,$ffff8240.w

        lea     table(pc),a0
        move.l  ecran1(pc),d0
        andi.w  #254,d0     on prépare la prochaine VBL
        lsl.w   #4,d0
        adda.w  d0,a0       on se place dans la table
        move.l  (a0)+,d7    offset-écran
        lea     jsrjmp+2(pc),a1
        move.l  (a0)+,(a1) les syncros
        move.l  (a0)+,6(a1)
        move.l  (a0)+,12(a1)
        move.l  (a0)+,18(a1)
        move.l  (a0)+,24(a1)
        move.l  (a0)+,30(a1)
        move.l  (a0),36(a1)
        move.l  ecran1(pc),d1
        add.l   d7,d1       offset-écran
        lsr.w   #8,d1
        move.l  d1,$ffff8200.w

        movem.l (sp)+,d0-a6
        rte

* Les différents types de syncro possibles

sync0   dcb.w 2,$4e71
        move.b  #0,$ffff820a.w
        move.b  #2,$ffff820a.w
        moveq   #10,d7
        rol.l   d7,d7
        move.b  #1,$ffff8260.w
        move.b  #0,$ffff8260.w
        moveq   #12,d7
        rol.l   d7,d7
        move.b  #2,$ffff8260.w
        move.b  #0,$ffff8260.w
        moveq   #63,d7
        rol.l   d7,d7
        moveq   #56,d7
        rol.l   d7,d7
        moveq   #14,d7
        rol.l   d7,d7
        rts
sync1   dcb.w 10,$4e71
        moveq   #10,d7
        rol.l   d7,d7
        move.b  #1,$ffff8260.w
        move.b  #0,$ffff8260.w
        moveq   #12,d7
        rol.l   d7,d7
        move.b  #2,$ffff8260.w
        move.b  #0,$ffff8260.w
        moveq   #63,d7
        rol.l   d7,d7
        moveq   #56,d7
        rol.l   d7,d7
        moveq   #14,d7
        rol.l   d7,d7
        rts
sync2   dcb.w   2,$4e71
```

```
        move.b  #0,$ffff820a.w
        move.b  #2,$ffff820a.w
        moveq   #$a,d7
        rol.l   d7,d7
        move.b  #1,$ffff8260.w
        move.b  #0,$ffff8260.w
        moveq   #63,d7
        rol.l   d7,d7
        moveq   #56,d7
        rol.l   d7,d7
        moveq   #48,d7
        rol.l   d7,d7
        rts
sync3   move.b  #0,$ffff820a.w
        move.b  #2,$ffff820a.w
        moveq   #63,d7
        rol.l   d7,d7
        moveq   #63,d7
        rol.l   d7,d7
        moveq   #63,d7
        rol.l   d7,d7
        dcb.w   6,$4e71
        rts
sync4   moveq   #63,d7
        rol.l   d7,d7
        moveq   #63,d7
        rol.l   d7,d7
        moveq   #63,d7
        rol.l   d7,d7
        moveq   #22,d7
        rol.l   d7,d7
        rts
sync5   moveq   #63,d7
        rol.l   d7,d7
        move.b  #2,$ffff8260.w
        move.b  #0,$ffff8260.w
        moveq   #56,d7
        rol.l   d7,d7
        move.b  #2,$ffff8260.w
        nop
        move.b  #0,$ffff8260.w
        moveq   #63,d7
        rol.l   d7,d7
        nop
        rts

* Données pour la création de la table de syncscroll

syncs   dc.l sync0,sync1,sync2,sync3,sync4,sync5
hipsu   dc.b 0,4,4,4,4,4,4,4,0,2,2,3,3,3,5,4
        dc.b 0,2,2,3,3,5,4,4,0,2,2,3,5,4,4,4
        dc.b 0,2,2,5,4,4,4,4,0,0,1,3,3,3,5,4
        dc.b 0,0,1,3,3,5,4,4,0,0,1,3,5,4,4,4
        dc.b 0,0,1,5,4,4,4,4,0,1,3,3,3,3,4,4
        dc.b 0,1,3,3,3,4,4,4,0,1,3,3,4,4,4,4
        dc.b 0,1,3,4,4,4,4,4,0,1,4,4,4,4,4,4
        dc.b 0,0,3,3,3,2,5,4,0,2,0,3,3,5,4,4
        dc.b 0,0,2,3,5,4,4,4,0,0,2,5,4,4,4,4
        dc.b 0,2,3,3,3,3,4,4,0,2,3,3,3,4,4,4
        dc.b 0,2,3,3,4,4,4,4,0,2,3,4,4,4,4,4
        dc.b 0,2,4,4,4,4,4,4,0,1,1,3,3,3,4,4
        dc.b 0,1,1,3,3,4,4,4,0,1,1,3,4,4,4,4
        dc.b 0,2,2,2,5,4,4,4,0,0,0,3,3,3,5,4
        dc.b 0,0,0,3,3,5,4,4,0,0,0,3,5,4,4,4
        dc.b 0,0,0,5,4,4,4,4,0,0,3,3,3,3,4,4
        dc.b 0,0,3,3,3,4,4,4,0,0,3,3,4,4,4,4
        dc.b 0,0,3,4,4,4,4,4,0,1,2,4,4,4,4,4
        dc.b 0,1,1,1,3,3,3,4,0,1,1,1,3,3,4,4
        dc.b 0,1,1,1,3,4,4,4,0,3,3,3,3,2,2
        dc.b 0,2,2,3,3,3,3,4,0,2,2,3,3,3,4,4
        dc.b 0,2,2,3,3,4,4,4,0,2,2,3,4,4,4,4
        dc.b 0,2,2,4,4,4,4,4,0,1,1,2,3,3,3,4
        dc.b 0,1,1,2,3,3,4,4,0,1,1,2,3,4,4,4
        dc.b 0,1,1,2,4,4,4,4,0,1,1,1,1,3,3,3
        dc.b 0,0,0,2,3,3,5,4,0,0,0,2,3,5,4,4
        dc.b 0,0,0,2,5,4,4,4,0,0,2,3,3,3,3,4
        dc.b 0,0,2,3,3,3,4,4,0,0,2,3,3,4,4,4
        dc.b 0,0,3,2,4,4,4,4,0,0,2,4,4,4,4,4
        dc.b 0,0,1,1,3,3,3,4,0,0,1,1,3,3,4,4
        dc.b 0,0,1,1,3,4,4,4,0,1,1,1,2,4,4,4
        dc.b 0,2,2,2,3,3,3,3,0,2,2,2,3,3,3,4
        dc.b 0,3,3,2,2,2,4,4,0,3,2,2,2,4,4,4
        dc.b 0,2,2,2,4,4,4,4,0,0,0,3,3,3,4,4
        dc.b 0,0,0,3,3,4,4,4,0,0,0,3,4,4,4,4
        dc.b 0,0,0,4,4,4,4,4,0,0,1,1,3,3,3
        dc.b 0,0,1,1,1,3,3,4,0,0,1,1,1,3,4,4
        dc.b 0,1,1,1,1,2,4,4,0,0,2,2,3,3,3,3
        dc.b 0,0,2,2,3,3,3,4,0,0,2,2,3,3,4,4
        dc.b 0,0,2,2,3,4,4,4,0,0,2,2,4,4,4,4
        dc.b 0,0,0,1,3,3,3,4,0,0,0,1,3,3,4,4
        dc.b 0,1,0,0,3,4,4,4,0,1,0,1,2,4,4,4
        dc.b 1,3,3,3,3,5,4,4,1,3,3,3,5,4,4,4
        dc.b 1,3,3,5,4,4,4,4,1,3,5,4,4,4,4,4
        dc.b 1,5,4,4,4,4,4,4,0,0,0,2,3,3,3,4
        dc.b 0,0,0,2,3,3,4,4,0,0,0,2,3,4,4,4
        dc.b 0,0,0,2,4,4,4,4,0,1,1,0,0,3,3,3
        dc.b 0,1,1,0,0,3,3,4,0,1,1,0,0,3,4,4
        dc.b 0,1,1,0,1,2,4,4,1,1,3,3,3,3,5,4
        dc.b 1,1,3,3,3,5,4,4,0,0,2,2,2,3,3,4
        dc.b 0,0,2,2,2,3,4,4,0,0,2,2,2,4,4,4
        dc.b 0,0,0,0,3,3,3,4,0,0,0,0,3,3,4,4
        dc.b 0,0,0,0,3,4,4,4,0,0,0,1,2,4,4,4
        dc.b 1,2,3,3,3,3,5,4,1,2,3,3,3,5,4,4
        dc.b 1,2,3,3,5,4,4,4,1,2,3,5,4,4,4,4
        dc.b 1,2,5,4,4,4,4,4,1,3,3,3,1,1,5,4
        dc.b 0,0,0,2,2,3,3,4,0,0,0,2,2,3,4,4
        dc.b 0,0,0,2,2,4,4,4,0,1,0,0,0,3,3,3
        dc.b 0,1,0,0,0,3,3,4,0,1,0,0,0,3,4,4
        dc.b 0,1,0,0,1,2,4,4,1,0,3,3,3,3,5,4
        dc.b 1,0,3,3,3,5,4,4,1,0,3,3,5,4,4,4
        dc.b 1,0,3,5,4,4,4,4,1,1,2,5,4,4,4,4
        dc.b 1,3,3,3,3,4,4,4,1,3,3,3,4,4,4,4
        dc.b 1,3,3,4,4,4,4,4,1,3,4,4,4,4,4,4

* Données diverses

pal     dc.w $000,$537,$000,$000
        dc.w $000,$000,$000,$000
        dc.w $000,$000,$000,$000
        dc.w $000,$000,$000,$000
pal0    ds.l 8          palette noire
pnt     dc.l txt        adresse courante du texte
txt     incbin txt.sct  le texte lui-meme
txtf
ecran1  dc.l 'Jedi'     adresse courante des...
ecran2  dc.l 'SCT1'     ...deux écrans
orgecr1 dc.l 'THK!'     adresse de base des...
orgecr2 dc.l 'Axey'     ...deux écrans
phonte  incbin fonte.sct  le fichier-fonte

        section bss
table   ds.l 1024       table pour le syncscroll
tablo   ds.l 50         table pour les caractères
fonte   ds.b 544*50     la fonte recodée
scrine1 ds.l 8000*3+64  et les deux gros buffers
scrine2 ds.l 8000*3+64
```

■

LE COURRIER DES LECTEURS

Que dire pour introduire ce courrier des lecteurs ? Pas grand chose, à part que nous avons volontairement éliminé la plupart des questions ayant trait au Falcon, celles-ci devant normalement trouver leur réponse dans la petite "mise au point" faite dans les news. A part ça, rappelons que votre courrier doit être adressé à :

ST Magazine - Courrier des lecteurs
19, rue Hégésippe Moreau
75018 Paris

Ou encore par Minitel, sur le 3615 STMAG, en rubrique *RED. D'ailleurs, ce mois-ci, l'essentiel vient du serveur, ça faisait un moment que ce n'était pas le cas.

EXTENSION MEGA STE AU DELA DE 4 MO

Hier on disait d'un 520 STF que l'extension n'était pas possible et ça s'est fait. Pour ce qui est du Mega STE pourra-t-on dépasser les 4 mégas ?
CESAME, 3615 STMAG

On n'a jamais dit qu'un STF n'était pas extensible ! Il n'est simplement pas "facilement" extensible, il y a (généralement) de la soudure dans l'air, mais la MMU était prévue pour.

Sur Mega STE, la MMU est toujours limitée à 4 Mo. Cependant, comme sur ST d'ailleurs, on peut très bien rajouter de la RAM qui sera gérée séparément. Ce n'est pas spécialement facile (il faut gérer le rafraîchissement de la RAM en particulier), mais c'est faisable, et il doit même y avoir des circuits spécialisés pour ça dans le commerce.

Des cartes permettant de monter à 12 Mo sur Mega ST ont déjà été proposées par le passé, et certaines sociétés travaillent sur des extensions pour Mega STE sur le bus VME.

On notera qu'un telle RAM ne peut servir pour la mémoire écran, pour le stockage de sons échantillonés destinés à être joués par le processeur DMA, ou encore pour effectuer des accès disque en DMA.

En gros, une telle RAM a en gros les même caractéristiques que la TT-RAM du TT (la vitesse en moins...).

ACCELERER UN MEGA STE

Pourra-t-on accélérer encore plus l'horloge du Mega STE voire y mettre un 68030 ?
CESAME, 3615 STMAG

Il n'existe pas à ma connaissance de version du 68000 au delà de 16 MHz (mais je me trompe peut-être, je n'ai pas vérifié, je n'en ai simplement jamais entendu parler...).

Il est éventuellement envisageable de concevoir des cartes à base de 68030 pour le Mega STE. Cependant, étant donné les évolutions de la gamme ST, je doute que cela se fasse...

TRANSFERT ST-MAC

Salut, je voudrais transférer des images ST sur un Mac. Pour passer les images en format Mac Paint, il suffit d'utiliser TINY mais pour les transférer sur une disquette Mac ? Comment faire sans passer par un émulateur ?
SKINEGG, 3615 STMAG

Il suffit de mettre le fichier sur une disquette au format MS-DOS, puis, sur un Mac équipé d'un lecteur FDHD ("SuperDrive"), d'utiliser DOS Mounter, Access PC, ou au pire Apple File Exchange (fourni en standard avec tous les Macs).

Dans les deux premiers cas, n'oubliez pas d'effectuer le paramétrage de telle façon que les fichiers soient reconnus comme des fichiers MacPaint.

Dans le dernier cas, il vous faudra sur le Mac un logiciel permettant d'éditer le type et le créateur du fichier pour qu'ils correspondent.

INCOMPATIBILITES

J'ai depuis peu un 520 STE, et certaines disquettes d'un ami ayant un 1040 ST nefonctionnent pas : y a-t-il des incompatibilités ? Comment y remédier ? Étendre la mémoire interne avec des barrettes SIMM ?
TIAN, 3615 STMAG

Effectivement, certains logiciels un peu vieux tournaient sur STF mais ne tournent pas sur STE. Ils sont cependant devenus assez rares.

Il existe aussi des programmes qui ont besoin de plus de 512 Ko de RAM, mais ceux-ci le signalent généralement.

LZH

Je voudrais savoir comment se servir du compacteur LZH.TTP livré sur la disquette du numéro 56. De plus, comment compacter un

dossier entier ? Comment les transformer en fichiers auto-exécutables .TOS avec SFX.PRG ?
MEMPHIS BOY, 3615 STMAG

Le plus simple pour tout savoir sur LZH : ne lui donner aucun paramètre, une page écran donnant toutes les options sera affichée.

En gros, pour créer une archive, on passe les paramètres :

```
a nom.lzh fichiers
```

On peut rajouter des options pour compacter des dossiers entiers, et éventuellement de façon récursive. Pour compacter tout le dossier SOFT dans une archive SOFT.LZH :

```
a -r SOFT.LZH SOFT\*.*
```

Pour en faire un auto-décompactable, il suffit ensuite de lancer SFX, et de se laisser guider par les boîtes. On peut aussi lui donner une ligne de commande contenant le nom du fichier original (.LZH) et du fichier destination (.TOS).

INTERFACE SERIE

Dans un programme en GfA 3 de réception de données par RS232, je reste bloqué avec inp(1)=&hffff même si j'envoie des données par cette liaison. En outre sans cette boucle avec r%=inp(1) je reçois tout ce que j'envoie, mais cette instruction reste bloquée à la fin des donnees et je suis obligé de faire un reset pour reprendre le contrle de la bête. Pourriez-vous me donner des astuces sur la programmation de cette interface en GfA, ce qu'il faut faire et ne pas faire. De même je n'arrive pas à initialiser par XBIOS(15), je suis obligé de passer par l'accessoire "panneau de contrôle". Au secours, je vais bientôt me pendre ! Merci.
CHANEL, 3615 STMAG

Tout d'abord, le plus simple est de vérifier que quelque chose est disponible avant de faire un INP(1), qui est bloquant, à l'aide de INP?(1), qui renvoie 0 si rien n'est disponible, et une valeur non nulle sinon. Par exemple :

```
DO
  IF INP?(1)
    r%=INP(1)
    ' Traitement correspondant
  ENDIF
LOOP
```

Rsconf (Xbios 15) ne devrait pas poser de problème particulier. Pour une liaison Minitel, par exemple :

```
VOID XBIOS(15,7,174,0,-1,-1,-1)
```

ST-BOOK

Quand sort le Notebook ?
BRITT, 3615 STMAG

Pour le moment, il ne sort pas.

Deux problèmes se posent en effet : d'une part, le prix prévu est beaucoup trop élevé, et Atari France ne voit pas l'intérêt de sortir cette machine à ce prix, et d'autre part, seules les versions 1 Mo sont disponibles à l'heure actuelle, ce qui est un handicap, vous l'avouerez.

Dommage.

EXTENSION STE A 2 MO

Possesseur d'un 1040 STE, combien de barrettes SIMM faut-il pour passer à 2 Mo ?
AZOT', 3615 STMAG

Il faut remplacer les barrettes présentes (2 barrettes de 256 Ko si c'est un 520, 4 barrettes de 256 Ko si c'est un 1040) par 2 barrettes de 1 Mo.

■

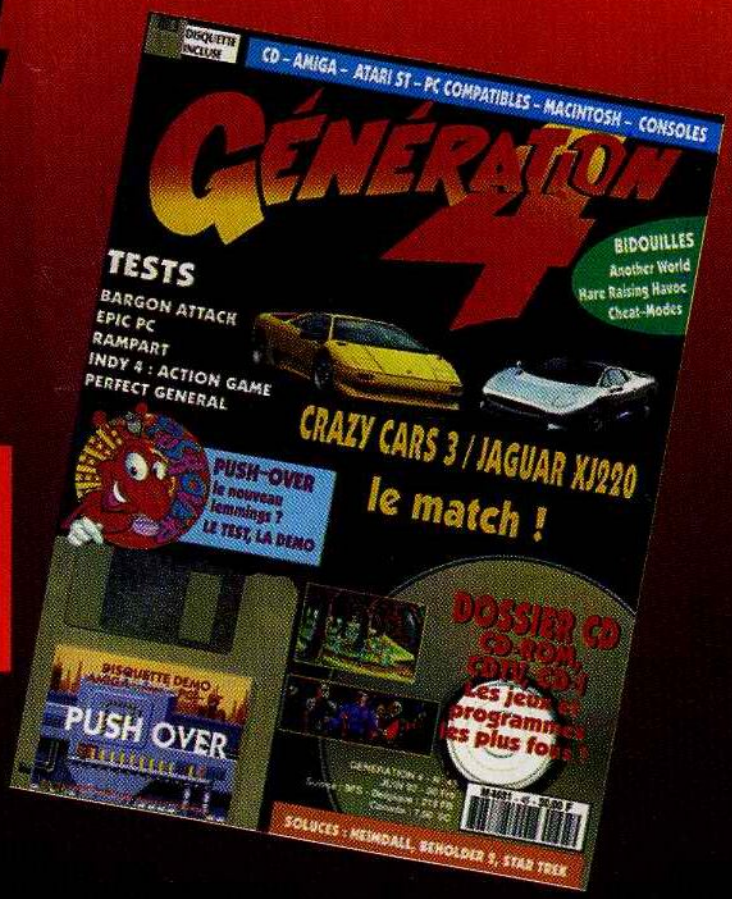
GÉNÉRATION 4

ET SA DISQUETTE GRATUITE TRI-FORMAT : ST, PC et AMIGA

CE MOIS-CI, LA DEMO JOUABLE DE PUSH OVER EN EXCLUSIVITE

DOSSIER : JOUER SUR MAC, le Macintosh fait son entrée dans les colonnes de Génération 4, dorénavant, les meilleurs jeux seront testés tous les mois.

Et aussi : Tout savoir sur le CD : CD-ROM, CDTV, CD-I, des tests, des previews...



MENSUEL N° 45
En vente chez tous les marchands de journaux

LES PETITES ANNONCES (PAS CLASSÉES POUR UN SOU)

Les meilleurs logiciels du domaine public pour Atari à prix super canon. Demandez notre catalogue sur disk contre 8F en timbres. DP Diffusion - 10 rue de Vergeron - 38430 Moirans.

Vends lecteur externe 5"25 compatible Atari, 720K/360K. Etat neuf. Vendu pour 650F. Contacter Charles-Emmanuel au (1) 45 06 27 10.

Achète sur STE un trackball en TBE. Achèete disquettes vierges. Trackball: 150F max. Disquettes: 35F les 10 max. A. Lenfant - Parc Leveno - 44350 Guérande.

Ecrivez pour recevoir le super fanzine Master Mag sur ST et CPC. C'est des tests de jeux, de démos... du délire... Envoyez un timbre à 4F à "Master Mag" - Olivier Petit - 23 rue Honoré Daumier - 13280 Raphele les Arles.

Ne vends pas TO7 (6 Ko de RAM). Si vous ne voulez pas l'acheter ou si vous voulez faire des échanges sympas de démos, soundtracks, DP... sur ST(E), alors contactez-moi sans rendez-vous. Eric Louvard - BP 19 - cité scolaire du PSS - 39201 Saint-Claude Cedex.

Achète Mega ST1 et moniteur couleur pour Atari 1040 STF. Faire offre au 26 81 08 50 le week-end.

Vends coprocesseur 68881-16 MHz + pseudo PAL STMAG pour Mega STE : 600 F, 2 barrettes SIMM 1 Mo 70 ns pour Mega ou STE : 600 F, disque dur interne 48 Mo d'origine Mega STE : 2000F. (1) 48 48 69 51.

Vends 2 extensions mémoire 520 STE -> 1040 STE : 100 FF ou 700 FB chaque. Tel : 02/345 53 77 (pour la France : 19 32 2 345 53 77).

Vends Atari ST2 neuf. Mega ST2 + Megafile 30 + écran SM124, clavier + imprimante laser SLM804. 10000F. Tél : (1) 40 27 07 39 ou (1) 42 76 06 88, demander Sandra Alvarez.

Augmentez la puissance de votre Atari 520/1040 STE en posant sans soudures le TOS 2.5 du Mega STE : nouveau bureau, superbes icônes... état neuf, 300F à débattre.

Vous pouvez coller ou recopier ce formulaire sur une carte postale. Les Petites Annonces sous enveloppe seront refusées. Merci.

❑ Vente ❑ Achat ❑ Emploi ❑ Divers

❑ Région Parisienne ❑ Province

Le texte de votre annonce .....

.....

.....

.....

.....

.....

(N'oubliez pas vos coordonnées, faute de quoi l'annonce risque d'être plutôt inutile !)

Affranchir S.V.P.

ST Magazine P.A.
19, rue Hégésippe Moreau
75018 PARIS
FRANCE

ST MAGAZINE
DU PUNCH
pour votre
ATARI

OPTIMISEZ
ABONNEZ-VOUS

DESORMAIS
1 DISQUETTE SYSTÉMATIQUE
avec votre revue

EXCEPTIONNEL

ST MAGAZINE
DISQUETTE
+
SA DISQUETTE
D'ABONNEMENT
=
678 F

2 disquettes chez vous tous les mois.

JUSQU'A
- 30 %
d'économie
immédiate

DES DISQUETTES Du Domaine Public
EN CADEAU DE BIENVENUE

Avec ma disquette d'Abonnement plus besoin de saisir les listings

JUSQU'A
4 NUMEROS
GRATUITS

Pour faire des économies, profiter des cadeaux de bienvenue, recevoir ma revue sans délai et sur le lieu de mon choix
Plus d'hésitation : **JE M'ABONNE**

ATARI ST, STE, TT
ST MAGAZINE

3 Formules D'abonnement TRES AVANTAGEUSES

TITRE D'ABONNEMENT

CL6

Bien sûr, je profite de ces conditions exceptionnelles d'abonnement .
Je choisis la formule suivante :

❑ Formule 11 : 11 numéros au prix de 289 francs (étranger : 403 francs) soit 2 numéros gratuits + mon cadeau de Bienvenue : 1 disquette gratuite du Domaine Public (voir notre catalogue disquettes Domaine Public à 50 F dans ST Magazine), et dont la référence est la suivante : .....

❑ Formule 22 : 22 numéros au prix de 580 francs (étranger : 804 francs). soit 4 mois de lecture gratuite + mon cadeau de bienvenue : 3 disquettes gratuites du Domaine Public (voir notre catalogue disquettes Domaine Public à 50 F dans ST Magazine), et dont les références sont les suivantes :.....

❑ Formule disquettes : 11 numéros de ST Magazine avec disquetttes + 11 disquettes "spécial abonnement" au prix de 678 francs (étranger : 820 francs), soit 30 % + de remise immédiate.

Je règle par chèque bancaire ou postal à l'ordre de Pressimage.

NOM :.....PRENOM : .....
ADRESSE : .....
CODE POSTAL : .....VILLE :.....PAYS :.....
DATE : ..... SIGNATURE :

❑ Je désire recevoir une Facture

Coupon à renvoyer au Service Abonnements ST Magazine 19 rue Hégésippe Moreau 75018 PARIS

Profitez-en ! Tél : 76 87 57 81 après 18h.

Transformez en console de jeux votre calculatrice Casio Fx (8500, 7700...) ! Plus de 150 progs sont à votre disposition : bataille navale, casse-brique, courses de voiture, échecs, wargames, jackpot, roulette, shoot'em'up, animations graphiques, dessines et utilitaires. Demandez la liste complète + 2 progs gratuits à : Lebrun Thierry - 24 rue Turenne - 38000 Grenoble.

Recherche programmeurs (GfA et Asm) ainsi que graphistes et musiciens afin de créer un groupe dans la région centre. N'hésitez pas à me contacter ! Gaël Trinquart - 18 bd de la vrille - 36000 Chateauroux - 54 27 08 48.

Urgent. Chercher Atari 1040 STE. Téléphoner au (1) 34 76 52 62 après 18h.

Vends configuration musicale STE 1040 coul. + expandeur Roland CM32C + Studio 24 et Big Band + nbreux logiciel : 9000F (à débattre). (1) 64 33 64 42 le soir.

Vends disque dur GE-Soft 48 mégas 28 ms boîtier style Mega ST, jamais servi, 2500 F avec utilitaires disque. Tél : 83 81 77 43.

Vends Mega ST4 à 16 MHz + écran SM124 + nombreux logiciels (Rédacteur 3...) + acc. divers : 3500F. Disque dur externe Trinology 52 Mo Quantum, horloge (livré avec logiciels PAO et dessin installés) : 1800 F. Scanner Golden Image + Photolab (Image Partner et Reading Partner gratuits) : 1000F. Matériel en excellent état (expédition gratuite dans emballage d'origine). Tél : 71 00 39 45.

Vends Mega ST2 + DD 30 Mega + écran mono + émulateur PC ATonce 286 Plus : 7700F. Lecteur externe 5"25: 700F. 3"5: 500F. Module HD: 200F. Commutateur lecteur: 250F. Commutateur écrans M/C: 150F. HR 55 86 82 20.

L'association ST & Co vous propose son journal STupéfiant ! (15F/numéro). Abonnement 60F/an, 90F/an avec disquettes DP. Et son serveur Minitel au (1) 69 04 71 50 (Tlc, PA, jeux, Forums ST & HP48). ST & Co / Mathé - 8 rue Froidevaux - 75014 Paris - (1) 43 22 78 14.

Vends Atari Mega ST4 avec 2 lecteurs - accélérateur ADspeed 16 MHz - Megafile 30 - écran SM124 - logiciel Minix 1.5 (Unix sous Atari) - joystick + câble Peritel : 9000F. Philippe au (1) 48 94 72 31.

Super pour Home Studio, vends 1040 STE + moniteur SM124 + DD 20 Mo + Citizen 120D + Notator + nombreux logiciels : 9500F. U110 + clavier maître Roland : 3800F. Patrick. Bur : (1) 34 68 43 81. Dom: (16) 44 59 20 96.

Vends logiciel éditeur de partitions : Master Score II (1992) + clef et doc et tout : 2000F. Claude-Samuel Lévine, Compositeur, au (1) 47 93 03 47. Vends également 512 Ko pour Atari 520 STX : 180 F.

Vends Mega STE 2/48 monochrome. Acheté en novembre 91. Vendu 5000F. Tél : 83 23 61 69 (proche Nancy, 54).

Vends 1040 STE, 4 mégas de RAM + moniteur HR, souris + Rédacteur, Cubase, etc. + 150 logiciels. Etat neuf. 4500F. Tél : (1) 69 91 08 43.

Vends 1040 + écran mono : 2400F. Ecran coul. 1200F. Imprimante 900F. Disque dur SH204 20 Mo: 1000F. Tél après 19h au (1) 69 48 55 04.

Vends Big Boss 24 Version 2.0: 1500F. Ampli basse Combo 150W Trace Elliot 1110 6000F. Tél : 96 20 63 96.

MICRO, CONSOLE, CASSETTE, DISQUETTE, BALADEUR, TV, APPAREIL PHOTO, CHAINE HIFI, CAMESCOPE, DISCMAN, PIN'S, DIVERS...

VENDRE, ACHETER, ECHANGER
SAISIE ET LECTURE EN DIRECT

3615
LESPAT

LES PETITES ANNONCES TECHNOLOGIQUES

3615 STMAG

**COPIEZ CHEZ VOUS NOS MILLIERS DE FICHIERS,
CONSULTEZ LES RÉPONSES DE LA RÉDACTION,
LES PETITES ANNONCES, LES RUBRIQUES SPÉCIALISÉES.
L'ACTUALITÉ DU ST, C'EST SUR STMAG.**

UNIX SYSTEM V RELEASE 4 : UNE PRÉSENTATION

Il y a comme de l'Unix dans l'air... vous ne trouvez pas ?

Nicolas Spengos

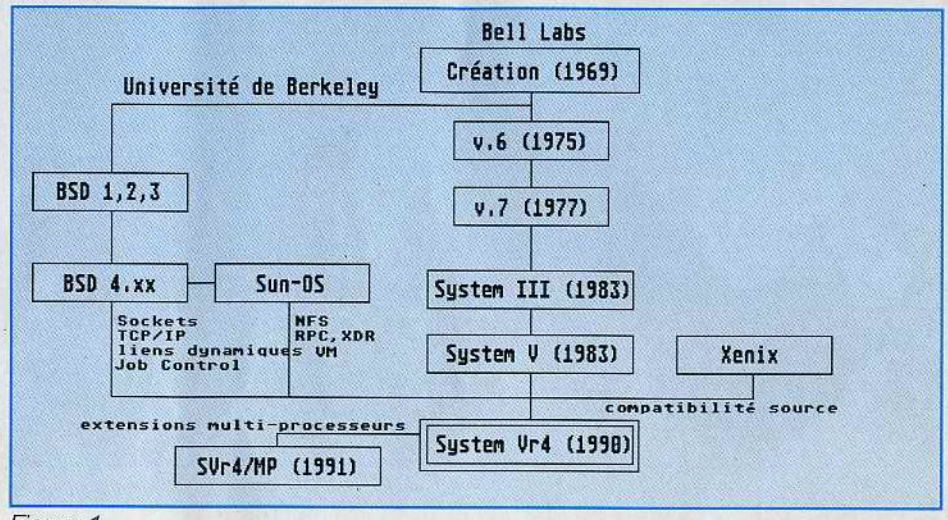


Figure 1

Aujourd'hui tout le monde en parle, à l'occasion de la disponibilité chez plusieurs constructeurs de la dernière version. La presse informatique regorge d'articles sur cet Unix System V Release 4 (tout un programme), et il est de bon ton pour toute revue de prendre le train en marche. La vénérable publication que vous tenez en main a déjà publié pas mal d'articles sur le sujet, du temps où Unix était plus ou moins ignoré par les ténors de la presse dite généraliste.

Dans cet article nous n'allons pas refaire tout un exposé sur Unix lui-même : vous pouvez consulter les nombreux numéros de ST Mag qui y ont fait référence. Après une brève récapitulation historique (voir figure 1), nous essayerons de voir un peu clair dans la masse de nouveautés annoncés pour cette nouvelle mouture d'Unix, à la base de la version proposée par Atari, entre autres, pour son TT. Nous conclurons sur les chemins qu'Unix prendra dans les années à venir.

Note : pour aller plus vite, la nouvelle version d'Unix sera désignée par "SVr4".

LE GROS DERNIER

En effet, comment parler de petit dernier, devant l'énormité du produit lui-même, mais aussi du bruit qui a précédé sa (tant attendue) naissance ? Les concepteurs du SVr4 ont dû déjà commencer par un énorme travail d'étude comparée de tous les courants majeurs d'Unix, avant même de décider ce que serait le SVr4.

L'impressionnant succès de Sun et du dérivé BSD proposé avec ses stations y est d'ailleurs pour beaucoup. Les emprunts massifs d'AT&T dans les idées BSD sont je pense révélateurs de la séparation importante entre deux mondes : le mastodonte industriel, soucieux avant tout de la satisfaction de ses "corporate buyers" (les gros comptes, en bon français), d'une part ; et un organisme, certes professionnel et de grande taille, mais servant en fait d'interface avec le monde extérieur pour l'immense bouillonnement intellectuel centré sur Berkeley. En prenant une part grandissante du marché, Sun a contribué à faire connaître, même chez les gros comptes, l'approche BSD, un fait qu'AT&T ne pouvait pas ignorer. Je ne me lancerai pas ici dans une comparaison des deux écoles majeures d'Unix : cela dépasserait largement le cadre de cet article, et de toute façon il ne serait pas possible de trancher en faveur de l'une ou de l'autre. Il reste qu'en lisant les documentations officielles du SVr4, ou encore les livres d'origine plus ou moins AT&T, il ne faut pas s'extasier trop vite devant les mentions "NEW !" ; il s'agît souvent de fonctionnalités existant depuis des années dans les versions BSD...

UNIX SVR4 : LE FÉDÉRATEUR

L'objectif majeur d'AT&T est de rassembler dans un même système toutes les principales fonctionnalités des courants majeurs d'Unix. SVr4 est un grand pas dans cette direction : on y trouve des éléments de BSD (signaux, job control, sockets, liens symboliques, TCP/IP), Sun-OS (NFS, les RPC et XDR), Xenix (compatibilité totale niveau source). AT&T s'est également attaché à respecter les spécifications POSIX (Portable Operating System Interface for Computer Environments) de l'organisme IEEE. POSIX définit un standard d'utilisation d'un système d'exploitation, et forme la base des travaux d'unification de BSD et System V.

SVr4 a été entièrement écrit dans un esprit de portabilité et d'universalité. Une attention toute particulière a été apportée à l'écriture modulaire du système, afin d'isoler les parties dépendantes de l'architecture matérielle. Plusieurs systèmes de fichiers différents sont reconnus, et des interfaces spécifiques sont fournies permettant de développer rapidement applications et pilotes de périphériques.

NOUVEAUTÉS DU SYSTEME

Le coeur de la nouvelle version d'Unix incorpore plusieurs nouveautés fondamentales par rapport au versions précédentes du System V. Ces nouveautés visent surtout à rassembler dans un même système des fonctionnalités présentes dans des versions différentes d'Unix, et concernent (entre autres) la gestion de la mémoire, la gestion des connections, les mécanismes d'entrée/sortie en mode caractère, le "job control", les processus "temps-réel".

SVr4 contient une architecture de gestion de mémoire basée sur l'architecture VM (Virtual Memory) de Sun. Cette architecture permet d'exécuter des processus plus grands que l'espace mémoire réel de la machine, en utilisant un espace mémoire virtuel (sur disque). Le mécanisme VM de SVr4 permet également certaines opérations telles que l'incorporation de fichiers dans l'espace d'adressage d'un processus (un tel fichier peut ainsi être manipulé comme un tableau), les mécanismes System V et Xenix de gestion de mémoire partagée. Enfin, VM permet d'isoler totalement la partie dépendante de la machine du gestionnaire de mémoire, dans un esprit de portabilité.

Parmi les particularités les plus attrayantes des systèmes d'origine BSD il y a le "job control", qui permet d'interrompre momentanément l'exécution d'un processus. Depuis un shell, on peut ainsi gérer tout un ensemble de processus, les interrompre, les stopper, les relancer (éventuellement en tache de font), et ce par des commandes très simples. Le SVr4 peut maintenant faire du job control, et un shell dédié (jsh) est fourni.

Une des faiblesses d'Unix face à des systèmes comme Vax/VMS ou OS9 est son inadaptation au temps réel. De nombreux clones d'Unix ont amené une solution à ce problème, mais en s'éloignant des standards. Le SVr4 est fourni avec un scheduler (la partie du noyau qui gère l'attribution de la CPU aux processus) incorporant une nouvelle stratégie, adaptée au temps réel. Ainsi, des processus marqués comme devant s'exécuter en temps réel, peuvent être traités d'une manière déterministe et rapide. Pour ce genre de travail, il y a également des nouveaux compteurs haute résolution (de l'ordre de la micro-seconde), basés sur les mécanismes de chronométrage BSD, et incorporés dans le système.

Citons enfin l'incorporation dans SVr4 de l'interface SAF (Service Access Facility), qui unifie les services de gestion des connections avec l'extérieur, et STREAMS, un mécanisme gérant toutes les entrées/sorties en mode caractère. Ce dernier mécanisme, introduit dans System V.3 a été considérablement enrichi et appliqué d'une manière homogène dans le SVr4 : le système de gestion des terminaux et des mécanismes tels que celui des "tubes" Unix ont été intégralement réécrits à l'aide des STREAMS.

LE SYSTEME DE FICHIERS

Les différentes versions d'Unix ont introduit plusieurs systèmes de gestion de fichiers (SGF), la plupart des fois non compatibles. Unix SVr4 apporte une réponse élégante à ce problème de compatibilité avec son VFS (Virtual File System). Le VFS se présente comme une interface entre le SGF et le noyau, et permet la coexistence de plusieurs systèmes différents sur une même machine. Les systèmes reconnus d'office par VFS sont : s5 (Unix System V), ufs (basé sur le Fast File System BSD), proc (permet de manipuler l'espace d'adressage des processus en cours), fifofs (manipulation des "tubes" Unix), specfs (manipulation des "devices"), bfs (système restreint aux programmes de boot). VFS reconnaît également deux SGF distribués : rfs (pour les environnements de type System V) et nfs (d'origine Sun, pour les environnements hétérogènes). Un détail particulièrement intéressant est que VFS permet la création et la mise en oeuvre de SGF spécifiques.

Les liens symboliques présents dans BSD ont êtes incorporés dans SVr4 et permettent maintenant de faire des liens sur des répertoires, mais également entre des systèmes de fichiers différents. Ainsi, sans toucher à la disposition physique des fichiers d'un système, on peut leur superposer une structure logique totalement différente.

La structure logique du système de fichiers Unix a été revue dans SVr4. Les fichiers sont maintenant classés selon leur degré de dépendance de l'architecture de la machine, et selon leur caractère privé ou partagé. Cette nouvelle disposition, en quatre systèmes standards (/ (la racine), /usr (exécutables, librairies, manuels), /var (fichiers variant selon le système) et /home (fichiers utilisateurs)) tente de mettre un peu d'ordre dans le fouillis que peut rapidement devenir un système géré sans rigueur, et facilite le montage et le démontage de parties du système devant être isolées ou partagées (voir Figure 2).

INTERFACES UTILISATEUR

Unix System V version 4 propose deux types d'interface utilisateur : la première, de type caractère, se base sur un interpréteur de commandes de haut niveau (FMLI) et une interface par menus et boites de dialogue (FACE). Utilisable sur un simple terminal en mode caractère, ce système permet de créer rapidement des applications conviviales qui masquent l'austérité d'un shell classique. En passant, notons la présence en standard des shells Korn et C-shell.

Dans le domaine graphique, SVr4 propose deux systèmes de fenêtres graphiques, XWIN et X11/NeWS. Au dessus, de ces systèmes, l'interface utilisateur est OPEN LOOK, et elle est fournie avec des "boites à outils" XWIN et X11/NeWS séparées. Ces spécifications sont néanmoins le choix d'AT&T : la guerre pour le choix de l'interface graphique fait toujours rage, et rien n'empêche d'autres fabricants de proposer des systèmes tels que Motif sur SVr4 (Atari, par exemple).

INTERNATIONALISATION

Un gros effort a été fait dans le domaine de l'adaptabilité du système et de ses applications à des pays différents. On trouve des fonctionnalités de bas niveau : gestion des caractères sur huit bits - applications dites "8-bit clean", mais aussi gestion des caractères codés sur plusieurs octets (indispensable pour les langues asiatiques, par exemple). Les fonctions de haut niveau permettent (selon les recommandations POSIX), de fournir des mécanismes de gestion des conventions de représentations (les dates, les mesures, diffèrent d'un pays à l'autre), et des mécanismes de gestion des messages. On peut ainsi extraire d'une application toute la partie spécifique à un pays et accélérer le processus de traduction.

L'environnement Unix lui-même peut rapidement être adapté à des pays différents : par des commandes simples, on peut théoriquement obtenir un système qui communique avec l'utilisateur entièrement en Francais. C'est le genre de choses qui peuvent compter beaucoup dans l'avenir.

RÉSEAUX ET COMMUNICATION

Dans le domaine de la communication, SVr4 joue l'ouverture : les services de communication et de partage de fichiers traditionnels de System V sont maintenant complétés par tous les standards qui ont fait le bonheur des systèmes BSD en général et Sun en particulier. On a vu plus haut l'incorporation du système NFS de Sun; citons également les protocoles de la famille TCP/IP, les protocoles RPC (Remote Procedure Call) et XDR (eXternal Data Representation) de Sun, les sockets BSD.

En choisissant d'adopter ces protocoles, AT&T va permettre d'éliminer une des barrières les plus importantes entre les mondes System V et BSD. En effet, TCP/IP, les RPC et les sockets sont rapidement devenus des standards de fait dans le monde Unix, et tout portage d'une application réseau BSD vers une machine sous System V posait de gros problèmes. D'ailleurs, plusieurs constructeurs proposaient des extensions à leurs versions de System V utilisant TCP/IP et d'autres protocoles.

ADMINISTRATION

L'administration d'un système Unix n'est pas une mince affaire, et SVr4 se pose comme objectif

de simplifier et standardiser ses cotés les plus rébarbatifs. L'application sysadm, qui permet de piloter le système par des menus en mode caractère, a été enrichie. Si on ne peut pas tout faire (loin de là !) avec sysadm, c'est vrai que ce genre d'outil simplifie pas mal de petits travaux. Les opérations de sauvegarde et de restauration ont été revues, et rassemblées dans un seul service. Des outils d'installation et de configuration de logiciels sont également fournis.

La restructuration de l'arborescence Unix (voir plus haut) vise à rendre plus logique et intuitif le placement des fichiers dans les divers répertoires. Néanmoins, les modifications sont souvent difficiles à discerner, et bien des administrateurs système connaissant l'ancienne structure sur le bout des doigts auront au début quelques surprises.

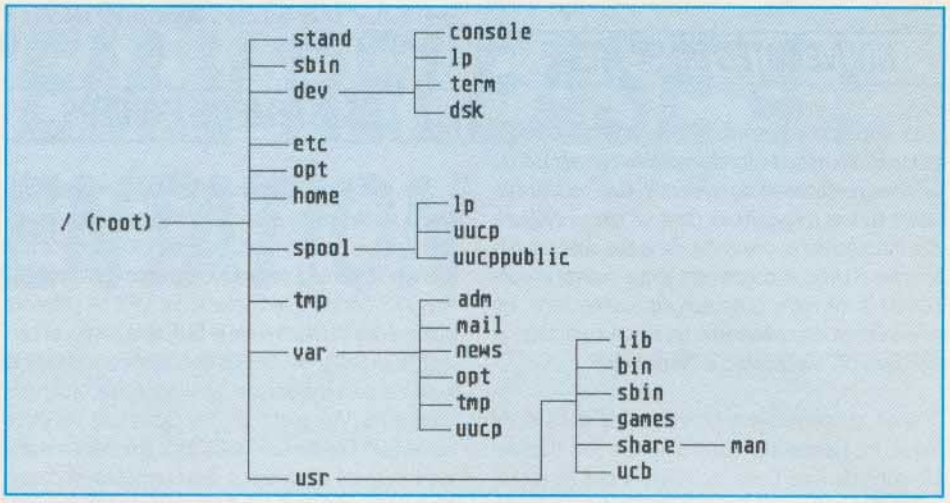


Figure 2

PROGRAMMATION

Pour le programmeur, Unix SVr4 apporte plein de bonnes choses, la plus marquante étant certainement l'édition de liens dynamique. Avec ce système, introduit dans les dernières versions de Sun-OS, un programme exécutable ne charge les librairies dont il a besoin qu'au moment de son exécution. Ainsi, plusieurs processus peuvent partager une même routine au moment de l'exécution; sur un système antérieur, si on évalue par exemple le nombre de "printf" charges en mémoire par des processus distincts, on voit tout de suite l'intérêt de la chose. On gagne donc en taille des exécutables, mais on perd en vitesse de chargement initiale. Ce procède est donc plus intéressant pour des processus qui doivent fonctionner longtemps, l'édition de lien traditionnelle (statique) restant toujours possible pour ceux dont le temps de chargement est critique. Noter que cette édition de liens dynamique porte également sur des tables, ce qui permet de mettre en place des mécanismes de partage de données très performants.

Le type standard des objet utilise dans les versions précédentes (COFF - Common Object File Format) est remplacé par le type ELF (Executable and Linking Format), qui permet de prendre en compte des extensions au langage C (les types de C++, par exemple), ainsi que les spécificités du link dynamique. Les objets de type COFF sont toujours reconnus et utilisables, mais des outils de conversion vers ELF sont fournis.

Parmi les autres particularités, citons des modes de compilation permettant la prise en compte des degrés de conformité ANSI, des librairies d'internationalisation, des librairies de haut niveau pour l'écriture d'applications en mode texte.

CONCLUSIONS

Il est encore tôt pour dire si cette version aura le succès attendu : elle a déjà pris beaucoup de retard, et même si la réponse de l'OSF (voir encadré) se fait attendre, Unix a du mal à se débarrasser de son image de système "à part" (du moins pour le grand public). Néanmoins, le Système V version 4 montre qu'Unix peut s'affranchir de son héritage des années 70 : il y a encore des efforts à faire, dans les domaines de la convivialité et de la sécurité, par exemple. Les choses vont quand même dans la dans la bonne direction. Pendant que d'autres se fourvoient dans des châteaux de cartes (Microsoft avec Windows), ou cherchent à réinventer la roue (Apple et IBM), Unix marque des points. Unix SVr4 est déjà au catalogue de plusieurs constructeurs, et la politique d'AT&T, qui vend des licences de son nouveau système, permet l'apparition de plusieurs adaptations (compatibles) de ce système.

Le mois prochain, nous nous retrouverons pour étudier Unix SVr4 en plus de détails, dans sa version proposée par Atari sur station TT. ■

L'AVENIR D'UNIX

Les architectures des ordinateurs changent : on voit arriver de plus en plus de systèmes multi-processeurs, et des outils nouveaux doivent être développés pour les exploiter. Depuis la fin des années 80 il y a eu beaucoup de travail pour développer des versions multi-processeurs d'Unix. Depuis 1989, ces efforts sont coordonnés par Intel, créateur de l'Intel Microprocessor Consortium avec Olivetti, Unisys, Okidata et NCR. Les travaux de cet organisme ont donné Unix SVr4/MP, version multi-processeurs d'Unix System V version 4. En cours de finalisation, SVr4/MP offre la possibilité de fonctionner sur une architecture multi-processeurs avec un gain de 85% par processeur (à comparer au maximum théorique de 100%, où un système à 100 processeurs fournit 100 fois plus de puissance qu'un système mono-processeur). Ce n'est pas une mince affaire, et ceux qui connaissent la structure interne d'Unix (notamment en ce qui concerne les tables du noyau) comprendront les problèmes posés.

Unix SVr4 n'est pas la seule tentative d'unification d'Unix. Cette version représente en fait l'aboutissement des premiers travaux de l'organisme Unix International (UI, créé en 1988), chapeauté par AT&T en alliance avec Sun. La même année, des sociétés comme IBM, HP, Bull (eh oui !) ou Siemens forment leur propre organisme, l'OSF (Open Software Foundation). L'OSF annonce qu'il travaille sur un nouvel Unix à vocation universelle, nommée OSF/1. Ses caractéristiques sont assez proches de celles de SVr4 : gestion de plusieurs systèmes de fichiers différents, compatibilité Xenix, partage de fichiers, extensions multi-processeur. Le noyau retenu pour OSF/1 est le système Mach de l'université de Carnegie-Mellon (au départ c'était l'AIX d'IBM). La sortie d'OSF/1 est annoncée depuis longtemps, mais il semble que SVr4 ait pris une bonne avance.

BIBLIOGRAPHIE

AT&T : "UNIX System V Release 4 : Product Overview and Master Index" (Prentice-Hall/Unix-Press 1990)

Rosen, Rosinski & Farber : "UNIX System V Release 4 : An Introduction" (McGraw-Hill 1990)

Atari Corp. : "System V Release 4.0 Developer's Manual"

3615 - SM1

AVEC QUICKTEL

3616 - SM1

36 25 36 00

Voici une brève sélection de logiciels parmi les milliers de fichiers pour ST/TT que l'on trouve sur SM1:

- Camels : jeu couleur
- Opus22 : super tableur(doc français)
- Cpx Info : tout sur les CPX
- Nextgem2 : un GEM à la NEXT
- TTfract1 : des fractales sur TT!
- Monster : écran géant sur STE
- Ultra211 : player de musiques
- Qrt : quick ray tracer
- Gthor20 : un jeu d'othello
- Lzh201k : le dernier Lharc
- Sagro421 : anti-virus très complet
- Colorspace : jeu d'action
- Neo226 : neochrome master 2.26
- Mmm20 : outils midifiles
- Ghostcript : émulateur poscript!
- Ltmfly : gem new look
- Esion XLI : soundtracker
- GCC++ : le gnu c++ sur ST!
- Midimaze : jeu en réseau
- TurboASS : turboassembleur680x0

Et bien d'autres logiciels shareware ou freeware, à portée de main dans les rubriques de téléchargement du 36 15 SM1 :

Jeux, musique & son, midi, soudtracker, images, utilitaires graphiques, CAO/DAO, dessin, démos, softs TT adultes, accessoires, anti-virus, utils disques, PAO, GDOS, bureautique, sciences, télécoms, compactage, langages, programmation, sources ...

3615 SM1 c'est :

• Des **Milliers de logiciels** Freeware et Shareware à Télécharger à l'aide de votre minitel • Des **nouveautés** en permanence • Des programmes **sans virus** • Chaque mois, le **catalogue papier** (*), des nouveautés chez vous • Des **rubriques entièrement refondues** • Une **rubrique JE VEUX** qui vous permettra de vous faire conseiller • Une **HOT-LINE Téléphonique** • Le Téléchargement automatique.

Si vous n'avez pas encore votre Kit de Téléchargement, découvrez vite les joies de cette méthode moderne pour vous procurer vos programmes.

Faites votre choix sur **3615 SM1**, lancez **QUICKTEL** sur votre micro après avoir connecté ce dernier sur votre minitel et, quelques minutes plus tard, utilisez le programme choisi et gardez le chez vous. Si c'est un shareware et qu'il vous plait, n'oubliez pas l'auteur ...

BON DE COMMANDE

A retourner à : **SM1, 110 rue Saint-Denis - 75002 PARIS**

Oui, je désire recevoir votre logiciel de **Téléchargement QUICKTEL** au prix exceptionnel de :

☐ Logiciel seul... 20 francs ☐ Logiciel + câble... 100 francs

(*) ☐ Abonnement 1 an News Letter... 20 francs

Mon micro est un :

☐ PC 3½ ☐ PC 5¼ ☐ ATARI ST ☐ AMIGA ☐ MAC

Pour PC et ATARI ST spécifiez le nombre de broches de votre sortie série

☐ Câble 9 broches ☐ Câble 25 broches

Merci de joindre votre règlement par chèque bancaire et d'écrire lisiblement.

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

Ville : ..... Code Postal : .....

Difficile de trouver Domaine Public Magazine en Kiosque.

ABONNEZ-VOUS!

1 An
6 numéros
100 F ttc
(disquette incluse !)

Nom:
Prénom:
Adresse:

Ville:
Code postal:

Veuillez m'abonner pendant un an, soit 6 numéros au prix de 75 F TTC

Règlement par chèque bancaire ou postal à l'ordre de

PRESSIMAGE
Service abonnements
DP Magazine
210, rue du Fg St Martin
75010 Paris

Date: Signature:

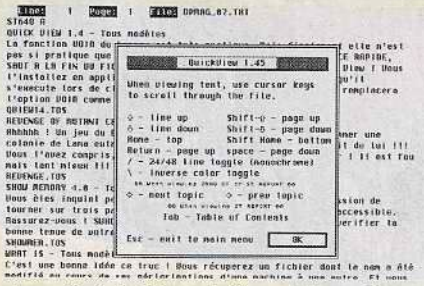
Précisez à partir du n°6 S.V.P. !

Des nouveautés du Domaine Public & des Shareware pour votre ST préféré

ST648 A

QUICK VIEW 1.4 - Tous modèles

La fonction VOIR du bureau est très pratique. Mais finalement elle n'est pas si pratique que ça ! En effet, où sont les RETOURS, AVANCE RAPIDE, SAUT A LA FIN DU FICHIER, etc... Eh bien ils sont



dans Quick View ! Vous l'installez en application sur le bureau GEM, de façon à ce qu'il s'exécute lors de clicks sur des fichiers .TXT ou .DOC et il remplacera l'option VOIR comme pour rire. Pratique et peu contraignant.

QVIEW14.TOS

REVENGE OF MUTANT CAMEL - Tous modèles - Couleur

Ahhhhh ! Un jeu du Babacool de l'info, celui qui fait programmer une colonie de Lama extraterrestres en faisant croire qu'il s'agit de lui !!! Vous l'avez compris, ce shareware est l'oeuvre de Jeff Minter ! Il est fou mais tant mieux !!!

REVENGE.TOS

SHOW MEMORY 4.0 - Tous Modèles

Vous êtes inquiet parce que votre machine vous donne l'impression de tourner sur trois pattes, qu'une partie de sa mémoire est inaccessible. Rassurez-vous ! SWHOMEM va vous permettre à tout instant de vérifier la bonne tenue de votre RAM, y compris la FASTRAM de votre TT.

SHOWMEM.TOS

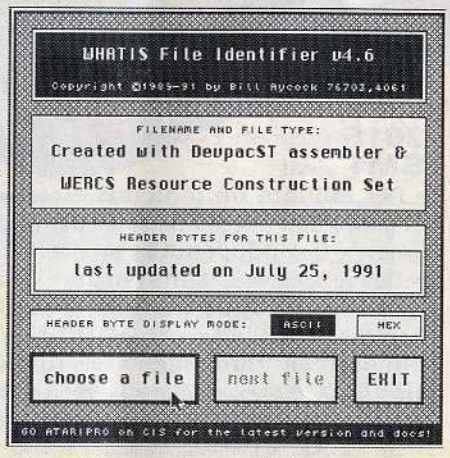
WHAT IS - Tous modèles

C'est une bonne idée ce truc ! Vous récupérez un fichier dont le nom a été modifié au cours de ses pérégrinations d'une machine à une autre. Et vous aimeriez bien savoir "Queskecé ?". Faites le lire à WhatIs et vous en connaîtrez la tenue. Sympa.

WHATIS.TOS

REPERTOIRE 1.31 - Tous modèles

Un petit répertoire sans histoire (sans



géographie non plus me disait un prof dans mon jeune temps). Il fonctionne bien et c'est le principal.

REPERT.TOS

RESCUE 2.91 - Tous modèles

Vous pleurez sur votre machine car vous avez effacé un fichier par erreur, celui qui expliquait comment devenir milliardaire en cinq minute et sans effort. Arg ! Séchez vos larmes car voici RESCUE qui va tenter une récupération de votre fichier. Bonne chance !

RESCUE.TOS

SUPERBOOT 6.0 - Tous modèles

Il évolue doucement, dans le précédent n° de DPMAG vous avez pu trouver la version 5.5

de ce gestionnaire de boot, qui vous permet d'activer ou pas les ACC et autres programmes AUTO. Le changement visible se trouve dans le programme de configuration, repensé de façon ergonomique. Tri bô !

SUPBOO60.TOS

RMOVE 1.0 - ST et MEGA ST avec Tos 1.4

Une fonction qu'utilisent les possesseurs de ST depuis le Tos 1.4 sans trop y penser, tellement c'est évident, c'est de déplacer des fichiers sans les copieurs. C'est rapide et fiable. Seulement voila : vous avez un vieux machin tout pourri qui ne propose pas cette option ! Diantre ! RMOVE va vous permettre de redresser la tête dans les salons en vous proposant à vous aussi de faire "comme les p'tits jeunes". Merci !

RMOVE10.TOS

FILE 1.0 - Tous modèles - Couleur

Il est intéressant parfois de pouvoir disposer d'une disquette en fichier, seulement voila : tous les programmes de l'Atari ne sont pas en fichier. A cet effet, les bidouilleurs vont pouvoir se réjouir puisque une fois passés

NOTRE ADRESSE	PRESSIMAGE - 210, rue du Faubourg Saint-Martin - 75010 Paris - Métro Château Landon
NOS HORAIRES	Du Lundi au Vendredi de 13h30 à 14h30 & de 17h00 à 18h30 - Samedi de 14h00 à 17h00
LE TELEPHONE	(1) 46 07 21 97 - à partir de 17 heures, **sauf le Samedi & le Lundi !** Ce numéro n'est mis en place que pour répondre aux questions concernant vos commandes

dans la moulinette FILE, le disque va devenir une suite de fichiers exploitables plus facilement. Attention : ne comptez pas transformer un jeu autoboot en un fichier exécutable !

FILEV10.TOS

ST650 A

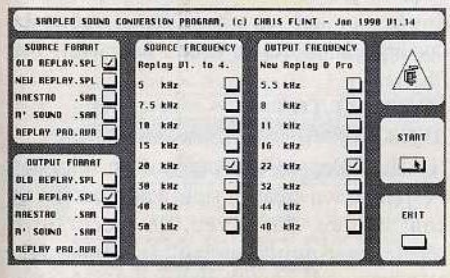
AVR_AVR - Tous modèles

Un convertisseur de samples. Un bon, autant par l'interface que par ses options qui permettent de passer de 8 à 12 et 16 bits, en mono ou en stéréo.

AVR_AVR.TOS

CONVERT - Tous modèles

Les samples sont parfois capricieux, avec une signature spécifique au logiciel qui les a



générés, les empêchant alors de passer dans d'autres softs. A cet effet CONVERT permet de modifier la signature du logiciel et passer de ST Replay a Stos Maestro, au nouveau ST Replay et autres.

CONVERT.TOS

BOOT UP - Tous modèles

Un source assembleur et sa documentation, qui marche en BOOT sur vos disquettes. Il permet des tas de choses, comme le passage automatique en 60Hz, la sauvegarde de l'heure lors de Reset à chaud et quelques autres billevesées. en BOOT il faut le faire !

BOOTUP.TOS

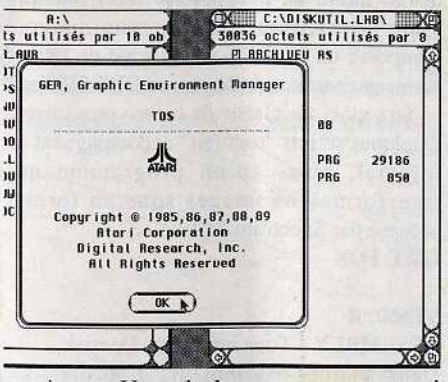
CAPS - Tous modèles

Vous tapez du texte sans jamais regarder votre clavier. C'est bien. Mais justement, vous aimeriez bien savoir si la touche CAPSLOCK que vous pressez de temps à autre à l'aveuglette a bien été activée. Placez CAPS en AUTO et vos problèmes seront résolus : un indicateur de CAPSLOCK s'affichera en haut de l'écran.

CAPS.TOS

CURVY - Tous modèles

Amusant mais ABSOLUMENT sans intérêt



pratique : Vous le lancez et tout ce qui s'affiche en carré sur le bureau va s'afficher en arrondi. Ce logiciel va arrondir les angles de vos applications GEM. C'est moche et ça ralentit le système quand ça ne le plante pas. Mais c'est drôle comme tout.

CURVY.TOS

ART GALLERY - Tous modèles

Un accessoire qui va vous permettre des slides shows à volonté, dans les formats les plus classique de l'Atari. Mouaip.

GALLERY.TOS

MODULIST - Tous modèles - Couleur

Vous collectionnez les Modules des soundtrackers ? Vous vous êtes aperçus du nombre invraisemblable de disquettes nécessaires à cette collection ? Le pire c'est quand on vous en ramène de nouvelles : impossible de savoir si vous les avez déjà !!! Damned !!! Grâce à MODULIST le problème est résolu puisqu'il va gérer tout ça pour vous. Feignants !!!

MODULIST.TOS

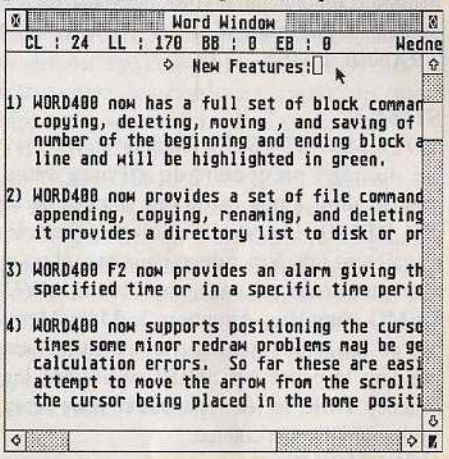
NEWWORD 3.0 - Tous modèles

Un traitement de texte ? Mouip...enfin disons plutôt un éditeur de texte "évolué". Il tourne en ACC et reste disponible à tout moment. Réellement très pratique, il peut vous rendre de nombreux services dans le cas de sessions GEM. Version 3.0

NEWWORD.TOS

PROCALC - Tous modèles

Ouarg ! Une calculatrice en accessoire de bureau. Une groooooossssse ! Une énoooooorme ! Elle est shareware et géniale ! Il n'y a pas d'autres mots pour la qualifier :



GENIALE ! Elle fait tout. Pour mémoire, elle fait partie du pack qui devrait accompagner le STBOOK. Hopla.

PROCALC.TOS

RENZO - ST - STE (sauf Tos 2.06) - Couleur.

Une démo zoulie tout plein. En DCK, puisqu'il est fait pour ça.

RENZO.TOS

ST651 F

IMAGINATION DEMO - ST - STE - Couleur

Une démo d'excellente facture. Les

Avis aux mordus d'ATARI !

Nous avons toujours besoin de collaborateurs pour DP Magazine & le serveur 3615 STMAG. N'hésitez pas à envoyer vos candidatures!

Atari ST &TT

Amiga

Macintosh

PC 3½

Matériel

Référence	Titre ou description	Prix
	Frais de port	15 F
	Total	

Encerclez le type de micro que vous utilisez. Inscrivez OBLIGATOIREMENT la référence de la disquette sur six caractères, ainsi que son prix. Attention dans le total n'oubliez pas d'inclure les frais de port!

Bon de Commande

graphismes sont intégralement pompés de Cadaver. Une mauvaise note cependant pour la programmation, qui n'a pas tenu compte des différentes configurations de machine, ce qui rend le Main menu quelque peu "sautillant" sur certains ST.
IMAGINATION.MSA

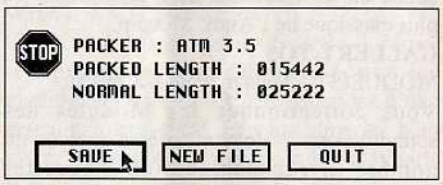
ST653 F
TRANSBEAUCE DEMO DISK 2 - STF - STE - Couleur
Une curiosité à plusieurs titres : d'abord elle est sortie à la suite d'une session devenue célèbre (la Transbeauce Party), ensuite elle est sortie plusieurs mois avant la TRANSBEAUCE DEMO 1 !!! C'est le résultat d'un concours, vous trouverez ici les perdants... Pas trop mal.
TRANSB_2.MSA

ST654 F
YO DEMO - ST - STE• Couleur
Le numéro précédent de DPmag vous donnait droit à une partie des sources de la YO DEMO. Or certains ici préfèrent le travail tout fait. Voici donc pour eux, et pour vous aussi car on vous aime bien, la YO DEMO complète. Attention, le Main Menu est un jeu. Pour gagner à coup sur, tapez pendant la pause sur SHIFT et pressez les touches TMR, le jeu repartira et vous serez invincible. Bonne chance.
YODEMO.MSA

ST655 F
COMPIL DEMO VOLUME 2 - STF - Couleur
Attention, nous avons réussi déterrer, avec l'aide des Black Cats, certaines des toutes premières démos et intros des groupes légendaires de l'Atari ST. Retrouvez ici les premiers pas des Réplicants et autres célébrités. Souvenir souvenir ! Bientôt la collection complete !!!
COMPIL.MSA

ST661 G
QUICK RAY TRACING - Tous modèles - Couleur
Génial ! Cette disquette contient un logiciel de raytracing en 512 couleurs. Il marche d'une façon un peu particulière, puisque vous devez, pour réaliser vos images, composer un SCRIPT sous forme de fichier texte, que vous appellerez par QRT.TTP qui se fera alors un plaisir de créer votre image. Quelques scripts "tout fait" accompagnent ce logiciel, ainsi qu'un programme qui transforme vos images sous un format accepté par Spectrum 512.
QRT.TOS

ST662 A
ASSEMBLY - Tous modèles - Devpak
Deux sources assembleurs d'"école". Le premier est un exemple de création d'accessoire, et le deuxième affiche une image Degas quelque soit sa résolution, compactée ou pas.
ASSEMBLY.TOS
DEPACKER 2.0 - Tous modèles
Le dépacker des Black Cats est de retour !!! Il a grandi, il dépacke maintenant : -le Ice Packer (1.0, 1.11, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4), le



Pompey, l'Automation 2.31 et 2.41, l'Atomik 3.3 et 3.5, le Fire Packer 1.0 et 2.0, le HAPPY !!! (Eh vui ! Et ça marche sur TT), le M-Packer (si vous trouvez des programmes packés avec, vous êtes très fort), le Jek (1.2, 1.3, 1.3U(!), 1.6, 2.3), le JAM (1.0, 1.4, 2.3, 3.0, 4.0), le Spacker+ et le Spacker 2. Il dépacke aussi, et c'est nouveau, la plupart des Data. Etonnant non ?
DEPACKE2.TOS
LEANDER - ST - STE - Couleur
Une preview d'un jeu de chez Psygnosis. Pas mal du tout, d'insiration très "GODS". Vous pouvez même y jouer.
LEANDER.TOS
N SYSTEM COMMAND - ST - STE
Un accessoire qui va afficher en haut de l'écran les appels VDI et autres. Utile pour les espions de la mémoire de l'Atari. Et Utile aussi pour ralentir considérablement l'affichage du ST.
NSYSCOM.TOS
PROTECT CHAM - Tous modèles - Disque Dur
Pour les possesseurs de disque dur, voici un utilitaire en deux versions, avec les sources. Il va intercepter les tentatives d'écriture et vous en prévenir. C'est rassurant en cas de doute sur un virus. Lisez surtout la documentation qui va avec : hilarante ! Par Sharpman.
PROTECT.TOS
RENAMIT - Tous modèles - Disque Dur
Hahaha ! Cet utilitaire a germé un soir dans l'esprit de son créateur suite à un plantage de son disque dur avec un accessoire récalcitrant qui "bouclait" le démarrage. N'ayant pas de quoi l'enlever, il décida alors de créer RENAMIT qui désactive tout les .ACC et .PRG du dossier AUTO quand on presse sur la touche CONTROL. Lisez la doc !!! Par Sharpman.
RENAMIT.TOS
ST ZIP 1.1 - Tous modèles
Les archiveurs de fichiers sont légions sur la plupart des machines. Le ST ne fait pas exception, et après ARC, puis LZH et un passage par ZOO, il semblerai que le format .ZIP soit actuellement la coqueluche. Voici donc la version 1.1 de STZIP, programme GENIAL composé par Vincent Pomey, alias TRICKY. Avec une interface sympathique, et non pas une ligne de commande ardue. Enfin !!!
STZIP11.TOS
STOS_EXT - ST - STE - STOS
Une extension pour votre STOS ! En deux

Bon de Commande

Veuillez adresser la commande à l'adresse suivante:

Nom		Prénom	
Adresse			
CP		Ville	
		Pays	

Chèque ☐ Mandat ☐ CCP ☐ Swift ☐ Eurochèque (ajoutez 71 francs) ☐

Le règlement est adressé à l'ordre de PRESSIMAGE - 210 rue du Fg St Martin - 75010 Paris

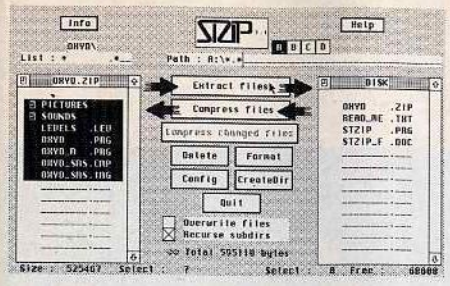
Signez ici s'il vous plait : .....

Conditions de vente: 50 F la disquette / 200 F les 5 disquettes / 500 F les 15 disquettes. Pour les produits de la Boutique vous vous référez au prix qui est indiqué.

Les produits sont envoyés sous trois semaines. Les chèques sont encaissés seulement lors de la livraison. Si un produit est manquant, la livraison sera effectuée pour ne pas tarder l'envoi. Les produits ne sont pas repris. Seuls les disquettes DEFECTUEUSES sont ECHANGEES.

ATTENTION !

LA QUASI TOTALITE DES PRODUITS DE LA BOUTIQUE EST EN FRANCAIS. LA QUASI TOTALITE DES PRODUITS DU DP N'EST PAS TRADUITE.



versions, la première pour l'interpréteur, la deuxième pour le compilateur. Vous copiez les fichiers dans les dossiers STOS et hop : vous pouvez gérer le Blitter.

STOS_EXT.TOS

ST 663 A

CATALOG - ST - STE - Monochrome

Vos disquettes sont tristes, car pleines de

Dompub pas triés !!! Avec CATALOG vous allez gérer vos listes de logiciels comme pour rire. Très pratique.

CATALOG.TOS

COCKTAIL - Tous modèles - Monochrome

GENIAL !!!! A la manière de CUISINE, COCKTAIL sait composer des tas et des tas de breuvages différents. Une liste de plus de 400 recettes différentes est fournie en standard, que vous pouvez compléter à votre guise. Hips.

COCKTAIL.TOS

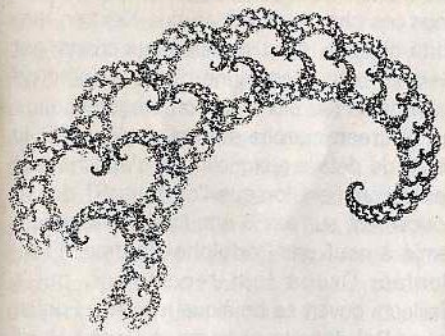
CREATE - Tous modèles

Un générateur de Fractales, avec des pyramides et d'autres figures très zoulies, mais trrrrès longues à s'afficher.

CREATE.TOS

KRASKA - Tous modèles

Encore un générateur de fractales. Celles-ci

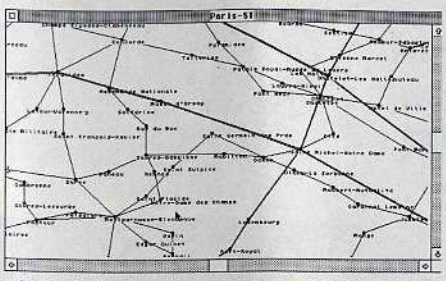


sont plus connues, avec l'espece de grosse tache moche, sur laquelle s'extasient les informaticiens et mathématiciens. Ceci dit, c'est très sympa.

KRASKA.TOS

PARIST - Tous modèles - Monochrome

Wouahhh !!! Vous prenez souvent le métro ? Grâce a PariST Vous n'allez plus vous perdre ! A la manière du célèbre SITU, vous



allez lui donner votre source, votre destination, et il vous donnera le chemin le plus court. Avec graphiques s'il vous plaît.

PARIST.TOS

PEARLE - Tous modèles - Couleur

Le Raytracing vous connaissez ? Meuhhh non ça fait pas mal !!! C'est une technique de projection d'image, en tenant compte de sources de lumières et de réflexions diverses et variées. En clair : ça fait mal à la tête si on essaye de s'y intéresser. Par contre les résultat sont plutôt WAOUHHH. Avec PEARLE vous allez projeter une image RAYTRACEE sur une sphère.

PEARLE.TOS

BLASTRAM - Tous modèles - Couleur

La suite de PEARLE, avec cet utilitaire vous allez pouvoir animer les longues nuits de calculs de PEARLE, en faisant défiler les images.

BLASTRAM.TOS

SPIRO - Tous modèles - Monochrome

Vous vous souvenez de SPIROGRAPH ? Ce machin en plastique permettait de dessiner des rosaces en faisant tourner un stylo dedans. L'informatique c'est génial : On fait la même chose ! Sympa non ? Un générateur de rosaces, plutôt lent il faut le dire. Mais ça tache moins les tables.

SPIRO.TOS

ST664 C

OXYD - Tous modèle - Monochrome

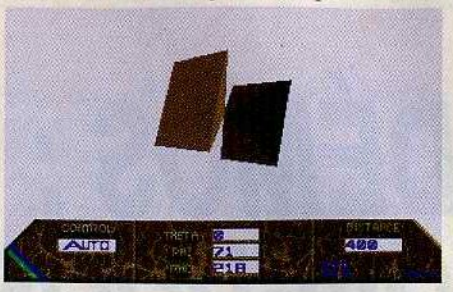
Un jeu tout ce qu'il y a de sympathique. Cette version est quelque peu exclusive, car triturée par REDRACKAM afin de passer sur les machines françaises. Une documentation explique d'ailleurs comment il a fait, afin de restituer l'original si vous préférez des versions d'origine...et qui ne marchent pas. C'est un Dongleware. Pour jouer à tous les tableaux il vous suffit de vous acquitter de votre dette et l'auteur vous donnera alors une liste des codes manquants. Hopla.

OXYD.MSA

ST665 F

TASIA - Tous modèles - Couleur

Une petite démo d'affichage 3D forme pleine en temps réel. Ca rame sur STF car à l'origine ça a été prévu pour les Blitters des STE et les TT. Là ça ne rame plus, ca va très vite et c'est très joli. On peut même



paramétrer les déplacements des objets.

TASIA.TOS

THALION DEMO - Tous modèles - Couleur

La société Thalion, grande pourvoyeuse de jeux sur Atari ST, se fait ici sa pub dans le domaine strictement musical. Vous y retrouverez des musiques soundchip (bip-bip) et des soundtracks. Tsoin tsoinnnn.

THALION.TOS

AN COOL DEMO STE - STE - Couleur

Pour ceux qui ne connaissent pas AN COOOl, sachez qu'il est membre du groupe le plus célèbre sur ST, T.C.B. Il a, lui aussi, profité du STE pour concrétiser l'un de ses délires les plus fou. Son amour de toujours c'est Mickey... Allez savoir pourquoi. Très bon.

AN_COOL.TOS

ST666 F

DELIRIOUS 4 DEMO - STE - Couleur

Les STE sont trop souvent oubliés dans les créations de démos, pour la simple et bonne raison que les "demo-maker" ne souhaitent pas voir leurs oeuvres limitées à un type de machine. Heureusement pour nous, voici la délirious 4 ! Un bijou réservé au STE, affichant des tonnes de couleurs, scrolling dans tout les sens et usant des capacités des STE à fond.

DELIRIO4.MSA

ST668 F

CONSTELLATION DEMO STE - STE - Couleur

L'un des tout premiers groupes français à avoir eu des STE. Le groupe Constellation a profité de son avantage pour créer une petite démo, que voici, gérant le son stéréo et les couleurs du STE. A voir pour le coté "historique" de la chose.

CONS_STE.MSA

ST669 F

DEMO STE - STE - Couleur

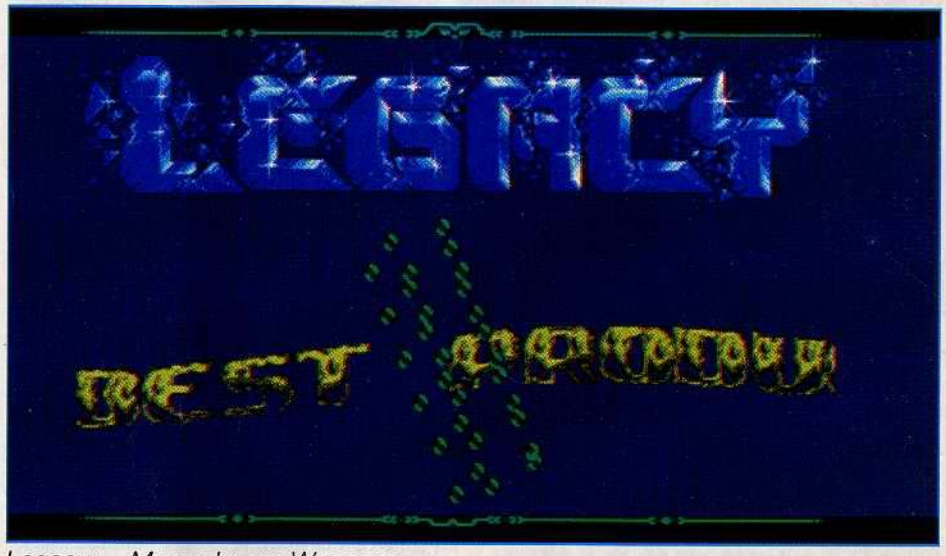
Cette démo devait être l'"officielle", celle que l'on verrai partout dans les salons, dans les magasins. Elle a perdu de peu son titre, face à une autre démo, ou un personnage de baladait dans une jungle hostile. Elle reste cependant digne des réalisations d'un groupe célèbre à l'époque (dont le nom commence par R et fini par EPLICANTS).

STE_DEMO.MSA

DÉMOS : OVERDOSE !

Que de nouveautés, ce mois-ci ! Pas moins de 10 nouvelles productions dans nos colonnes : My Socks Are Weapons, Fullparts, TCB M-Demo 3, Overdose Demo, Power Rise, Phaleon Demo, Amazine, DNT Paper 3, DBA Mag 5 et ST News 7.2. Ajoutez-y un compte-rendu de la Froggies Convention 1, ponctuée par une interview de Legacy, et la coupe est pleine !

Klaus Berg & Patrick Raynaud



Legacy : « My socks are Weapons »

TCB M-DEMO 3

Mettons les choses au point tout de suite : la M-Démo 3 n'est pas la tant attendue Megadémo de TCB (je vois d'ici vos visages déchirés par la douleur et la déception). On ne sait d'ailleurs pas trop ce qu'elle devient, leur megadémo... Non, la M-Demo 3 est issue de l'imagination de An Cool-le-viking-rappeur, qui a travaillé en solo sur ce coup-là. Les musiques (si toutefois l'on peut qualifier ainsi ce genre de bruits parasites) ont été conçues avec l'aide du TCB Tracker (on se doutait que An Cool n'allait pas utiliser Audio Sculpture, question de principe !). Si vous aimez le bruit et les démos "Aciid", vous aimerez la M-Demo 3. Bref : A réserver aux inconditionnels de An Cool.

LEGACY : MY SOCKS ARE WEAPONS

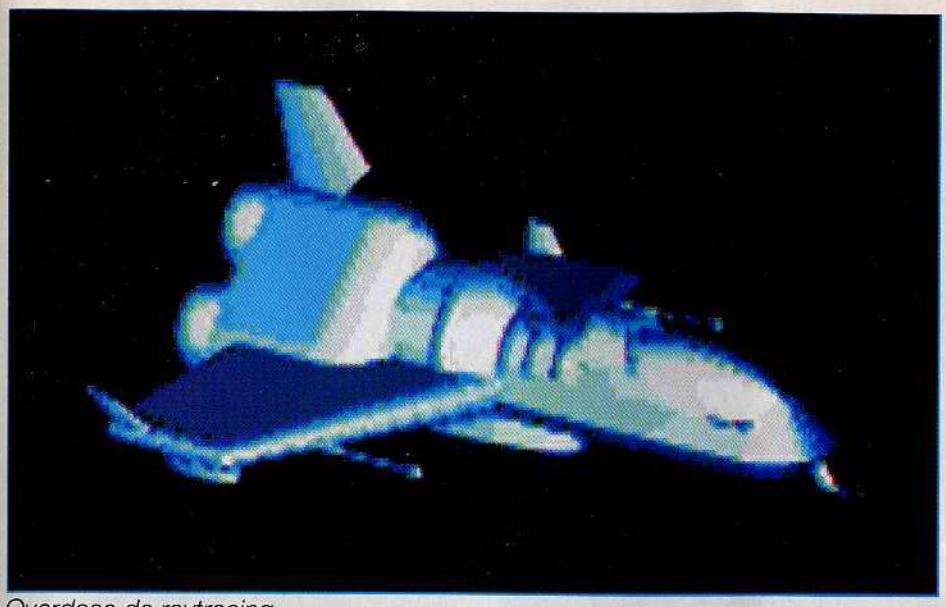
Branle-bas de combat, tout le monde aux abris, les femmes et les enfants d'abord, voici les chaussettes fermentées de Fury, au parfum aussi envoûtant que les aisselles d'un joueur de squash qui ne s'est pas lavé pendant 3 mois (c'est du moins leur réputation, qui du reste dépasse les frontières françaises, mais dans le genre, l'amateur éclairé pourra également essayer celles de Patrick, qui puent comme l'intérieur des vieux gants d'un coureur automobile qui a fait les 24 heures du Mans non-stop). Au vu de cette description peu flatteuse, mais qui n'en est pas moins réaliste, on comprend que le groupe français puisse se vanter d'utiliser ses chaussettes comme arme, d'où le titre de cette production... Nous voilà donc en présence d'une dentro (en voilà un concept à la mode), programmée par DTX Synchron, avec des graphismes de Pischelkilleresch et une trackmu signée Audiomonster. Au programme : 3D, vectorballs et autres effets connus, mais très bien réalisés. C'est encore une démo "nouvelle génération" et ça fait plaisir d'en voir fleurir sur ST. Indications : à prendre 2 fois par jour, matins et soirs, pendant 6 semaines (ne convient pas aux enfants de moins de 36 mois).

HEMOROIDS : FULLPARTS

Deux mois après la Dentro, voici que les Hemoroids reviennent avec une nouvelle démo, la Fullparts, produite par l'antenne réunionnaise du groupe. Elle sert avant tout de prélude à une nouvelle campagne pour des charts (que vont-ils dire chez Next, par Freyr ?), mais possède également des effets inédits sur ST, importés franco de droits et taxes de l'Amiga. C'est pas mal réalisé du tout (fullscreen, soundtracker, plasma), et ça mérite toute votre attention, par Loki. Faites donc preuve de civisme, par Odin, et votez pour ces charts, d'ici à ce que Next en ressorte d'autres. Ainsi, ça fera deux charts, par Sleipnir ! Ah, encore une chose à l'actif de cette démo (ou plutôt de son programmeur) : le fullscreen marche sur les anciens ST, le genre de détails auxquels l'on s'attache tout particulièrement lorsque l'on a un ST qui va doucement sur ses 6 ans (mais brillamment remis à neuf par Rodolphe-HardmaSTTer-Centaur-Czuba tout récemment, qui a d'ailleurs ouvert sa boutique rue de la Fontaine au Roi dans le onzième, à Paris : Hardi Rodolphe, t'es le meilleur !).

AGGRESSION : OVERDOSE

Voilà une démo comme on aimerait en voir plus souvent sur ST. Le groupe suédois s'est privé de main menu pour nous offrir quelque


Overdose de raytracing

chose de plus homogène. Mais cela ne s'arrête pas là puisque leur démo possède véritablement un style, grâce au travail du graphiste Lancelot. Ce qui nous fait dire cela, ce sont simplement ces logos et ces typos très stylisés, ainsi que ces dessins de présentation pour chaque nouvelle partie de la démo. Comme quoi, il n'en faut pas forcément beaucoup pour plaire. Des animations, il y en a pas mal, mais celle qui nous a le plus plu est sans conteste cette maquette 3D de navette spatiale qui tourne sur elle même, avec un superbe rendu ray-tracing retouché image par image.

NEXT : PHALÉON DEMO

La nouvelle s'est répandue sur le 3615 STMAG comme une trainée de poudre : la Phaleon Demo (sous-titrée l'Arlésienne) est sortie, et cette fois, VRAIMENT pour de bon. Cela fait déjà trois mois que nous vous l'avons présentée en pré-test, nous n'allons donc pas revenir sur des choses déjà dites, simplement nous concentrer sur ce qu'il y a de nouveau. Ainsi, le main menu à la "Shadow of the Beast" nargue véritablement les programmeurs de la version ST du jeu original puisqu'elle lui est très supérieure techniquement (m'enfin, d'où viennent ces problèmes de synchro sur les anciens ST ?). D'autre part, les férus de jeux trouveront sur le disque 4 des snapshots de futurs hits d'Expose Software (société marquée par le charisme de son Président !) ainsi que l'intro officielle de ladite firme. De même, les possesseurs de STE voient leurs machines très bien exploitées dans un multipart signé Next. Enfin, je ne manquerai pas de rappeler le caractère pachidermique de l'ensemble, puisque l'on dépasse allègrement la quarantaine d'écrans (certains assez anciens cependant). Livrons pour finir le moyen d'obtenir le hidden screen : il s'obtient en faisant Reset juste avant l'écran où l'on choisit le type de menu. En bref, comme l'on pouvait s'y attendre, les écrans remis il y a deux ans ont pris un coup de vieux, mais tout ce qui est récent est bien (en particulier la partie Next et ses graphismes très soignés).

LIGHT : POWER RISE (STE)

4096 couleurs, soundtracker en stéreo, certes. Mais comme le précisent les auteurs, ce n'est qu'un premier essai de mégadémo STE, et le prochain devrait être bien plus intéressant. Effectivement, dans la Power Rise, certains écrans rappellent furieusement les premières intros programmées sur Amiga en 1987-88 (du type musique soundtracker, scroll, rasters et sprites), lorsque les programmeurs de démos découvraient les capacités graphiques et sonores de la machine. Enfin, c'est une démo 100% STE, et on aimerait en voir plus souvent (du moins ceux qui ont un STE, hein).

MAD VISION : AMAZINE

Ce mois-ci a également vu paraître quatre diskmags d'importance, dont un petit nouveau : Amazine Numéro 1, réalisé par le groupe français Mad Vision. De présentation simple puisque l'on rentre au clavier le numéro de l'article que l'on veut lire, il propose néanmoins de nombreux articles de qualité, rédigés dans la langue de Shakespeare. Les auteurs promettent une interface améliorée pour le numéro 2, dont la sortie est prévue, si tout se passe bien, pour le mois de juillet.

A signaler par ailleurs qu'ils organisent eux aussi leurs charts. Décidément, il va falloir que NeXT, HMD, DNT Crew et Mad Vision trouvent un accord s'ils ne veulent pas que les charts sombrent dans l'anarchie la plus totale ! Souhaitons en tout cas beaucoup de succès à ce nouveau-né, et profitons de l'occasion pour lancer un message à tous les amateurs français de diskmags : plutôt que d'essayer de créer de nouveaux magazines sur disquette, proposez-donc votre aide aux Toxic Mags, Amazines et autres DNT Papers déjà existant. Tout le monde y gagnera, les auteurs comme les lecteurs.

DNT PAPER 3

Il suffit qu'on parle à peine d'eux dans cette rubrique pour qu'ils nous sortent le Paper 3 en cours d'article ! Heureusement, la flexibilité est notre maître-mot, et ce n'est pas une date de bouclage qui va nous arrêter dans nos tests (NDLR : c'est bien mon pro-

Phaleon Démo

Groggies overt eh Fence : beaucoup de graphismes en préparation.

blème). Premier constat : DNT Crew voit désormais grand ! En effet, Nullos (le programmeur) se paie le luxe de nous proposer deux modes de lecture différents : soit en 320 x 200 avec musique soundchip, soit en fullscreen avec soundtracker ! Et je peux vous dire qu'un fulltracker qui marche bien comme celui-ci, c'est le Grand Rex en matière de diskmags ! Et si vous possédez un TT ou une autre machine qui ne supporte pas ce fullscreen, vous pouvez toujours lire les articles en mode 320*200 tout simplement (et tant pis pour le Grand Rex).

Soulignons par ailleurs la qualité de la reset-démo (toujours programmée par Nullos, avec une sympatique musique d'Epic, musicien du groupe TMS) et de l'environnement graphique. Et pour ce qui est du contenu rédactionnel, on peut toutefois regretter le nombre peu élevé d'articles, bien que le chapitre "programmation" soit exceptionnellement bien fourni (encore un bon point au passage).

Dernier point, qui concerne en fait la plupart des diskmags français : plutôt que de faire des magazines 50% anglais, 50% français, ne serait-il pas plus judicieux de faire deux versions, l'une anglaise, l'autre française, en indiquant dès le boot de chacune des deux comment se procurer l'autre version ?

DBA MAG 5

Il est sorti, avec une interface améliorée, et en 2 disquettes cette fois : la première est remplie en majeure partie de démos (l'une d'entre elles constitue d'ailleurs l'invitation officielle à la Convention de Delta Force qui se tiendra cet été près d'Oslo, au pays d'Erik le Rouge et de Leif Erikson, par Thor. Avis aux amateurs, donc). Quant à la deuxième, elle contient essentiellement la partie rédactionnelle du diskmag. Cette cinquième édition est à notre humble avis la meilleure de DBA à ce jour.

ST NEWS 7.2

Toujours égal à lui-même, le disk-canard batave de Karsmakers et Posthuma. Ce nouveau numéro est par conséquent aussi intéressant que ses prédécesseurs, et tout aussi varié. Rappelons que son distributeur officiel en France n'est autre que la Librairie Démos, qui depuis un an déjà nous aide à satisfaire la très forte demande de démos de votre part. D'ailleurs, toutes les démos testées ici, dont le test apparaîtra le mois prochain, sont disponibles à la Librairie Démos, que vous pouvez comme d'habitude contacter au 9, Avenue Madeleine 92700 Colombes (et n'oubliez pas de joindre une enveloppe timbrée à votre adresse pour recevoir sa liste de démos).

WIZFROG PICTURES : FROGGIES OVER THE FENCE (PREVIEW)

On en parle de plus en plus, et on a maintenant plus de détails à son sujet, depuis la Froggies Convention 1 qui a récemment réuni les Wizfrogs (Legacy, Naos, Veget(bîîîîp !), ST Conn(bîîîîp !), MCoder et Overlanders) dans le plus grand secret (concentration et quête d'inspiration divine obligent) en région parisienne, pour préparer leur dernière grande démo. Naos, Legacy et MCoder ont pu nous montrer quelques préversions alléchantes, et l'on peut d'ores et déjà vous annoncer la formule définitivement adoptée pour cette démo : le "multi-multi-part". En d'autres termes, un petit menu vous invitera simplement à choisir parmi les six multi-parts proposés (un par groupe). Très peu d'écrans donc, mais quand on sait qu'il a été prévu de remplir deux (voire trois) disquettes, on peut s'attendre à une orgie de graphismes, d'animations et de musiques.

SOLDAT LEGACY, AU RAPPORT !

Cette réunion des Wizfrogs nous a donné l'occasion de nous entretenir pour VOUS avec l'un d'entre eux : Legacy. Les quatre programmeurs du groupe (Fury, Vickers, DTX Synchron et Vulcan) et leur graphiste (Pixelkiller - allez, courage, fils !) ont donc pu, pour la première fois, répondre aux questions de leur magazine préféré.

ST Mag (LA référence) : Commençons avec votre dernière démo : My Socks Are Weapons. Rien à déclarer ?

DTX Synchron (répondant avec une fébrilité bien compréhensible, eu égard à la renommée de son interlocuteur) : Si, à l'origine My

AGENDA

(Vivi c'est nouveau, ça. C'est le petit coin de vos grandes "coding parties")

Le 29 juin à Carcassonne

Réunion des fans de STOS, de 10 heures à l'aube. La convention est sponsorisée par Ubi Soft, et le génial François Lionnet (si on dit pas génial, son fan-club se fâche) sera là, avec Easy Amos, et la version Mega STE du STOS. Voilà, l'entrée est gratuite. Pour plus de renseignements, écrivez en bal STOS CONV sur le 3615 ST MAG.

Du 11 au 13 juillet à Fontainebleau

Coding party organisée par Deneb de Fantasy. Tous les renseignements en bal DZC sur le 3615 STMAG.

Legacy : Fury, DTX Synchron, Vickers, Pixelkiller, Vulcan.

Socks Are Weapons devait être un simple écran pour une "megadémo", mais du fait qu'il s'est rapidement transformé en "multi-part", nous avons jugé bon (sur les conseils éclairants de Tyrem des Respectables) de la sortir seule sur une disquette simple face.

Pixelkiller : En fait on a voulu, comme sur Amiga, faire une démo plus esthétique que ce qu'on a l'habitude de voir sur ST, avec par conséquent plus de graphismes, sans toutefois négliger la programmation.

ST : HMD a aussi fait une "dentro". Sur Amiga, cela est devenu chose courante depuis un certain temps déjà, alors que sur ST, on est resté au système du "main menu" donnant accès à une pléiade d'écrans. Les "multi-part" géantes sont-elles en voie de développement sur ST ?

Pix' & DTX : Effectivement, la tendance générale du monde des démos sur ST semble s'orienter peu à peu vers la "multi-part". Nous sommes d'ailleurs en train d'en refaire une grande pour la "Froggies Over The Fence".

ST : En quoi consistera exactement votre contribution à la "Froggies" ?

Pix : Nous comptons sérieusement nous défoncer sur cette démo car il se pourrait bien qu'elle soit l'une de nos dernières apparitions sur ST (Falcon oblige). Ainsi, Roro (Vulcan) nous prépare de la 3D avec mapping et Fred (DTX) travaille d'arrache pied sur sa partie, qui progresse vite. En ce qui me concerne, je travaille bien sûr le graphisme et le design d'ensemble. Quant à Fabrice (Fury) et Jean-Louis (Vickers)...

Fury : Pour ma part, je propose à tout le monde de participer à une messe noire, avec sacrifice de moustiques, afin de libérer le monde de l'infâme oppression exercée par le grouspuscule activiste ST Cornichon. En clair, je vais essayer de faire quelque chose, mais quoi ? Remarque, j'ai une idée pour le début du multipart. Surprise...

Vickers : Pour des raisons d'éloignement géographique, il me sera difficile de participer à l'écran Legacy de la "Froggies". Mais j'ai aussi quelques idées.

ST : Enfin, parlons un peu de la "bombe" : l'annonce du Falcon et de ses caractéristiques vous laisse-t-elle de marbre ou vous cause-t-elle des démangeaisons ? Etes vous prêts à investir dans la Chôse ?

Vic : Après le "coup du STE", j'attends de savoir de quoi exactement sera faite la "bête".

Pix : J.L. a raison, on ne peut pas se prononcer tout de suite, mais je dois admettre que l'affaire se présente très très bien. Cette bécane nous attire de plus en plus de par ses spécifications techniques. Elle pourrait bien aporter une énorme bouffée d'oxygène dans le monde Atari qui commence à s'essouffler... Bon en fait, elle nous fait baver...

Fury : Y'a qu'a espérer (Damn ! Pixi, arrête de tremper les chats de Roro) que le Falcon soit bien réel dans ses spécifs, et non une chimère telle que le STE il y a 2 ans.

DTX : Nous sommes tous à la merci des spécifs techniques plus ou moins démentielles : nouveaux processeurs (DSP), capacités graphiques et sonores fabuleuses ne manqueront pas d'intéresser programmeurs, graphistes et musiciens. Jess des Overlanders pourra nous faire des musiques encore plus sublimes qu'avant (NDLI : à ce moment là, il nous a semblé remarquer une mire rouge furtive sur le front de DTX. Jess étant le seul participant à la réunion possédant un viseur sur son arme, cela nous a paru louche).

Pix : Bref, on l'attend avec impatience et on aimerait beaucoup faire partie des premiers groupes à explorer ce "monstre"... ■

HEIMDALL

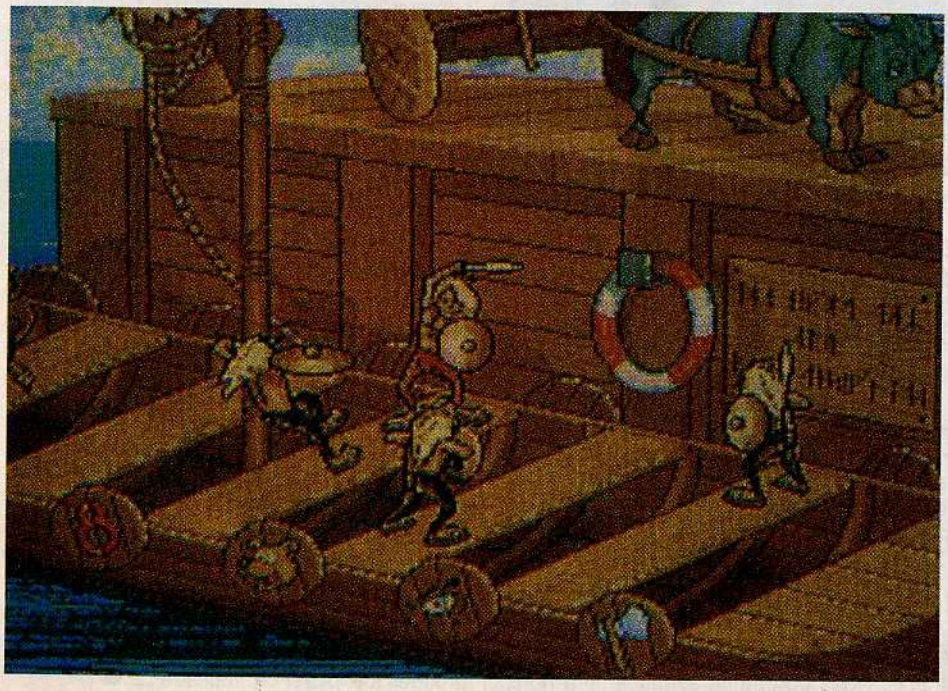
Encore une adaptation d'un jeu Amiga ! Ne nous en plaignons pas, c'est manifestement un bon signe... Le marché du ST reprendrait-il du poil de la bête ? Heimdall est un jeu d'aventure bien fait qui ne tourne qu'avec un méga de mémoire vive minimum et coûte la coquette somme de 350 F. Ce jeu vaut-il vraiment un tel investissement ? (C'est curieux que j'aie cette préocupation permanente pour la rentabilité d'un jeu depuis quelques semaines... moi qui ne les paie pas !)

Jean-Christophe Wiart

Avant de commencer le test, précisons sans hésiter que Heimdall est un jeu en FRANCAIS et est donc jouable par tout le monde. Tout commence par quelques épreuves typiquement Vikings destinées à évaluer votre valeur (on notera en passant le lancé de haches-trancheuses-de-nattes !). Après cela une petite séance de choix de coéquipiers vikings s'impose. Au total vous pouvez diriger jusqu'à six hommes.

Le but du jeu est de rapporter les trois armes sacrées : le Marteau de Thor, la Lance de Frey et l'Epée d'Odin. Pour cela il va falloir explorer les trois mondes vikings et trouver la réponse aux différentes énigmes. Les déplacements importants se font sur une carte en cliquant directement sur la destination que l'on a choisi. Une fois arrivé sur une île, on se retrouve dans un mode de visualisation complètement différent et tout à fait classique. Une 3D isométrique rappelant la famille des Sierra On Line fait alors sont apparition.

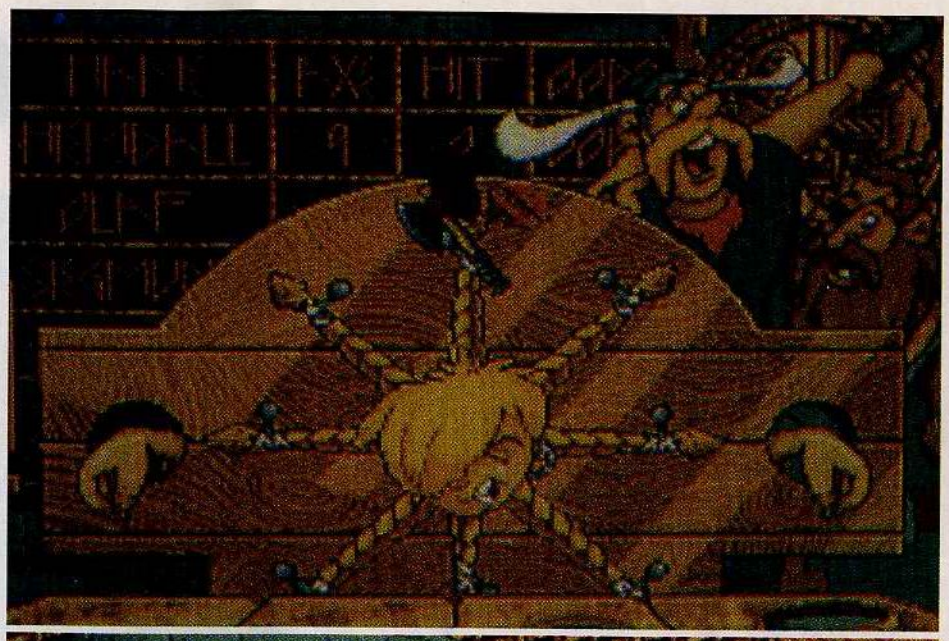
Les combats sont sympathiques graphiquement mais agaçants à jouer. En effet on passe son temps à cliquer successivement sur l'arme choisie et l'icône "attack" (oui, certains textes sont restés en anglais, mais vous avouerez que dans ce cas-ci, on n'y perd pas trop en compréhen-



sion). Si vous avez par exemple en face de vous un gros gardien particulièrement antipathique et que vous possédez une hache, il vous faudra choisir à chaque fois que vous souhaitez lui donner un coup entre le coup de poing et le coup de hache. Il aurait été appréciable d'avoir un mode de mémorisation du dernier coup donné.

Autre petite critique, la gestion du drive. Je trouve, pour ma part, inqualifiable qu'un jeu qui ne marche que si l'on dispose d'un méga, ne soit même pas capable de garder en mémoire la dernière salle visitée. Ceci est d'autant plus insupportable que le temps de chargement est affreusement long (on est à la limite de croire que des routines de ralentissement de lecture aient pu être utilisées !).

Ceci mis à part, Heimdall est vraiment un bon jeu d'aventure avec un scénario construit, des graphismes assez jolis et un intérêt indéniable (le seul point faible semble donc se situer sur le plan de la réalisation technique... heureusement que cela a une importance minime pour les jeux d'aventure). Vous pouvez donc tout à fait faire l'acquisition de ce produit si vous aimez les jeux d'aventure et de rôle, et que le fait de mettre plus de 350 F dans un programme ludique ne semble pas être un acte insupportable. ■



ADDAMS FAMILY

Tout le monde doit se souvenir de la désopilante série télévisée consacrée à la famille Addams qui était rediffusée il n'y a pas encore si longtemps sur les petits écrans. Plus récemment est sorti un film relativement moyen autour de ces mêmes personnages. Il était donc logique qu'une conversion soit réalisée sur le ST (d'autant plus que la version Amiga est sortie il y a déjà un bon petit moment). Voyons donc si le jeu d'arcade est meilleur que le film...

Jean-Christophe Wiart

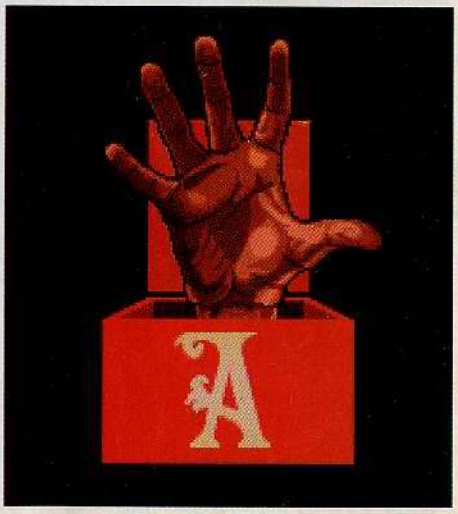
Quelques endroits peu accueillants...

The Addams Family sera donc notre jeu d'arcade du mois, en effet nous allons maintenant essayer, dans la mesure du possible, de diversifier le style des jeux présentés dans cette rubrique. L'idéal étant bien évidement de parvenir à trouver un bon jeu de réflexion, d'arcade et de simulation au minimum chaque mois... espérons donc que les produits qui sortiront dans les prochains mois nous permettront d'atteindre cet objectif.

Revenons-en à ce jeu qu'est Addams Family. La base du problème est due à la perte de mémoire de l'Oncle Fester qui est tombé sous le charme d'Abigail Craven ; cette dernière, épaulée par le Juge et Tully, voit alors une chance inespérée de mettre la main sur la fortune que la Famille Addams cache dans sa demeure. Elle décide donc d'enfermer tous les membres de la famille dans la maison. L'homme de la situation, c'est Gomez, autrement dit vous. Lui seul peut faire face à ces problèmes. Pour cela, il doit libérer son fils Pugsley, sa fille Wednesday et Granny. En plus de cela, Gomez doit chercher Morticia dans les souterrains de la résidence et affronter le Juge dans un combat sans merci. Je pense que vous avez compris que la mission n'est pas de tout repos. Pour une fois le scénario d'un jeu d'arcade est relativement construit et suit une logique certaine dans le déroulement des événements.

Graphiquement, The Addams Family ressemble un peu à Rick Dangerous. L'esprit est le même et les personnages n'en sont pas très éloignés (on peut aussi remarquer que lorsqu'il meurt, Gomez tombe en bas de l'écran de la même manière que Rick !). Les graphismes, donc, sont précis, fins et sympathiques.

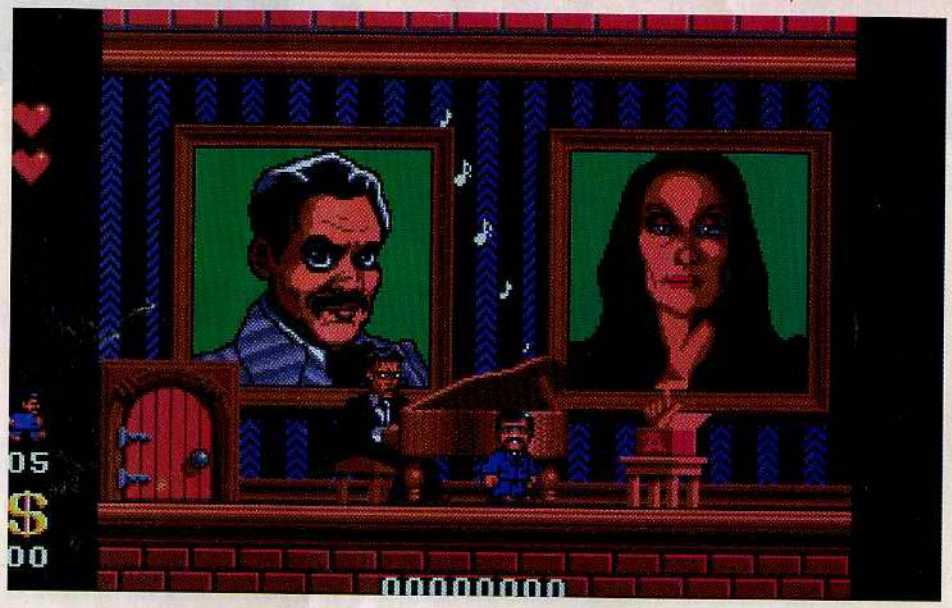
Le jeu, quant à lui, est d'une difficulté plus que certaine. En effet, la grandeur des niveaux et le nombre impressionnant d'ennemis ne facilitent pas la tâche du pauvre Gomez (il va

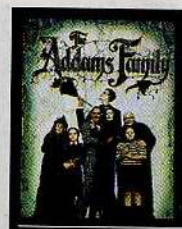


falloir vous faire à l'idée que Gomez c'est vous). Par bonheur (oui, oui !), lors de la perte de la dernière vie une option "Continue" offre la possibilité de reprendre la partie approximativement à l'endroit où vous aviez perdu. D'autre part un système de codes permet de faire de même lors de la partie suivante (ces codes ne sont donnés qu'une fois le jeu bien avancé). Lorsque vous commencez, vous disposez de deux coeurs par vie. Autrement dit, vous pouvez recevoir deux coups avant de passer l'arme à gauche. C'est donc à vous de trouver les coeurs supplémentaires permettant d'augmenter votre espérance de vie. Sur le plan technique, on peut noter que la réalisation est bien soignée dans la mesure où l'on dispose d'un scrolling multidirectionnel qui, bien que n'étant pas d'une fluidité exceptionnelle, s'avère être très plaisant. L'ergonomie est exemplaire : simplicité et efficacité sont réunis pour le meilleur et pour le pire.

Dans l'ensemble, nous sommes donc en présence d'un jeu particulièrement soigné qui brille car des graphismes bien réalisés et une qualité technique plus que correcte. La musique du générique est celle du feuilleton télévisé et non celle du film (personnellement ça ne me dérange pas car je la trouve beaucoup plus amusante que celle de MC Hammer). La durée de vie est relativement longue pour un jeu d'arcade et cela parce que les niveaux sont vraiment très grands (quand je dis niveaux je veux dire pièces de la maison... mais vous l'aviez compris). C'est donc un achat tout à fait justifié pour tous ceux qui trouvent un réel plaisir à agiter un petit personnage à l'écran en le faisant bondir de plate-forme en plate-forme, de toit en toit et de branche en branche. C'est bien la première adaptation de film à être meilleure que le film lui-même (bon signe pour les programmeurs... mauvais pour les réalisateurs de films !). ■

Chapeau à hélices et protection...





ADDAMS FAMILY

Graphismes ▲
Très réussis.

Musiques ▲
Sympathiques.

Animations ▲
Bonnes.

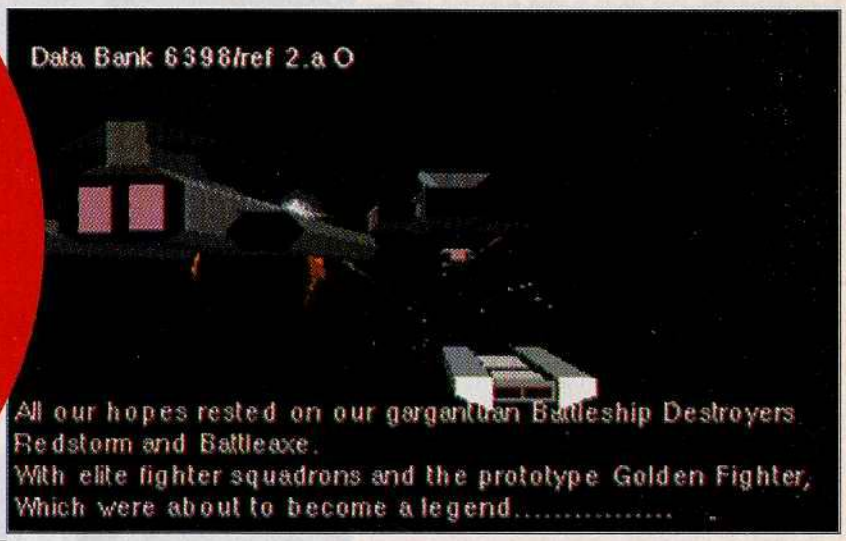
Intérêt ▲
Relatif (comme tout jeu d'arcade).

Conclusion ▲
Un bon jeu d'arcade bien fait.

EPIC

Après quelques siècles d'attente, voici enfin la version ST de ce jeu qui s'annonçait être une merveille aussi bien sur le plan graphique que sur le plan technique ou scénaristique. C'est donc avec une impatience non dissimulée que nous nous sommes jetés sur la boîte et que nous l'avons épluchée avec une violence inouïe sans l'ombre d'un remord (le plus violent de tous étant naturellement un dénommé Thomas Conté... mais ce ne surprendra personne !).

Jean-Christophe Wiart



Une fois cet enthousiasme débordant et primesautier canalisé, nous avons pu nous pencher sur le sujet en insérant avec une délicatesse extrême la cadette des deux disquettes offertes dans l'orifice prévu à cet usage.

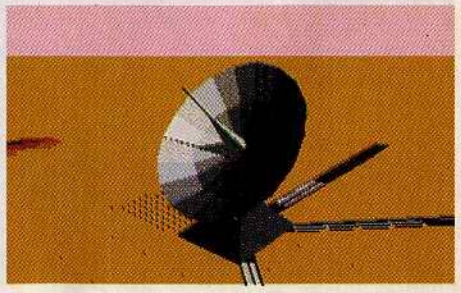
La première impression est pour le moins favorable dans la mesure où nous nous sommes retrouvés nez à nez avec la plus belle intro jamais réalisée sur ST. Le soundtrack est tout simplement démentiel et les phases d'animation en 3D tout bonnement hallucinantes (et je ne vous parle même pas de la scène susmentionnée exécutée sur un TT... eh oui ! Epic tourne sur TT).

Sur le plan bassement conceptuel, Epic n'est ni plus ni moins qu'un Shoot'em Up de base. Reconnaissons tout de même que pour un Shoot'em Up le scénario est très fouillé. Au total on compte une dizaine de missions différentes qui vous conduisent tour à tour dans l'espace et en basse altitude au dessus des planètes.

Le vaisseau est un modèle de maniabilité, ce qui, en contre partie, enlève tout espoir aux inconditionnels des jeux de simulation : ici, on monte, on descend, on va à droite et à gauche, on accélère et on décélère. Rien de plus.

Le choix des armes, quant à lui, est relativement vaste et offre quelques bons moments de plaisir collectif en lançant un ou deux missiles au Cobalt. On a, bien entendu, comme dans tous les jeux en 3D une panoplie de vues qui va de la vue intérieure gauche à la vue de l'objectif à atteindre.

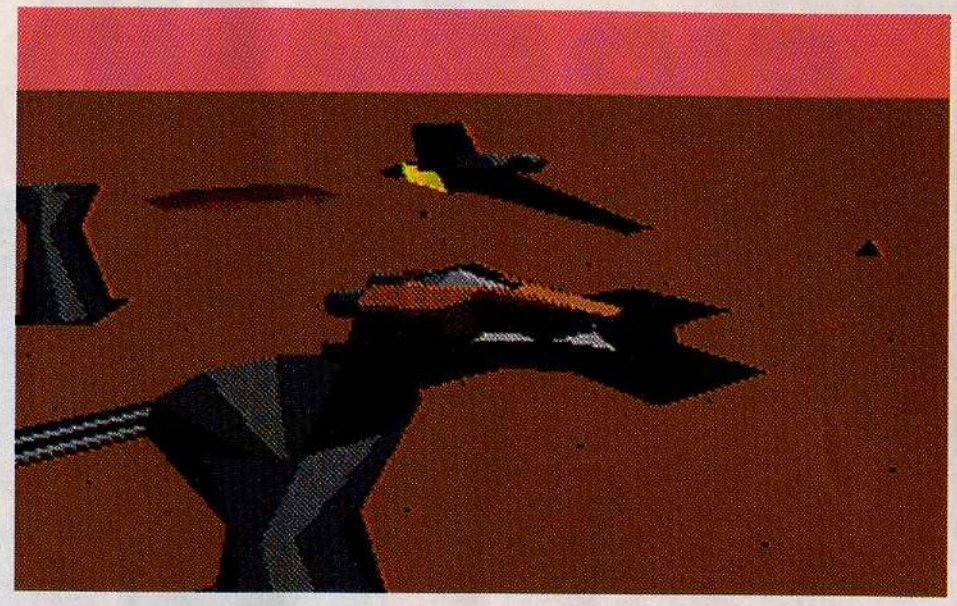
A cet instant précis, vous devez tous être haletants, hésitant à

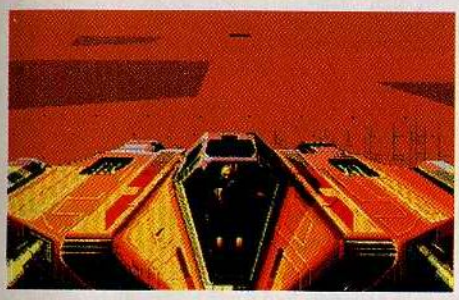


attendre d'avoir terminé de lire l'article pour vous précipiter chez votre revendeur de prédilection. Ce serait une grave erreur car il y a une ombre noire au tableau... et elle est de taille : ce jeu est beaucoup trop simple. En effet, il faut en moyenne quatre à cinq heures à un être d'intelligence moyenne pour parvenir à son terme.

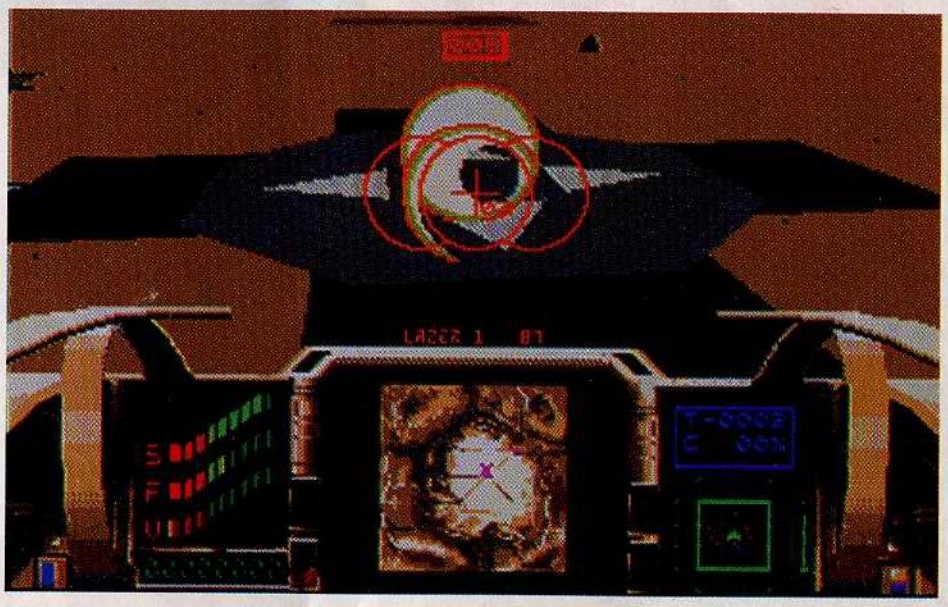
Les missions ne sont jamais très complexes et vos chances de réussite sont par contre très élevées. Il faut tout de même avoir l'honnêteté de reconnaître que ces quatre ou cinq heures de jeu sont de véritables tranches de plaisir spatial.

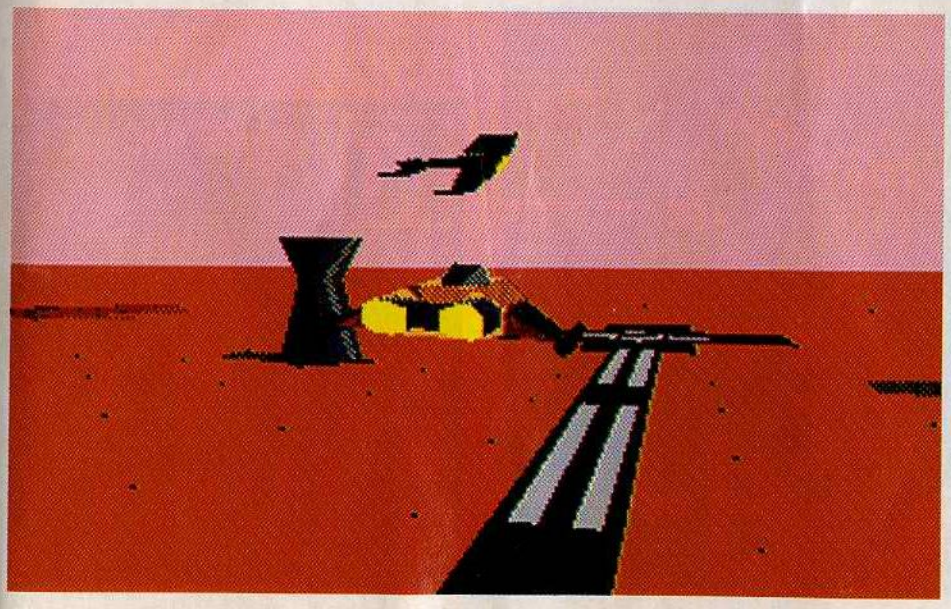
Nous en arrivons donc à la question fatidique... Epic vaut-il réellement 250 balles. En parfait normand, je vous répondrais que





non mais si ! En réalité, tout dépend de votre budget jeu : si vous achetez trois ou quatre jeux par mois, il vous le faut absolument, si vous achetez un jeu tous les six ans, prenez plutôt Tetris. Pour ma part je retourne regarder l'intro sur TT. ■





EPIC

Graphismes ▲
Superbes.

Musiques ▲
Très très très bonnes.

Animations ▲
Je ne trouve plus mes mots (TT) !

Intérêt ▲
Grand jusqu'à la fin.

Conclusion ▲
Trop simple... mais génial.

FIRE AND ICE

Et voici pour terminer en beauté un bon petit jeu d'arcade comme nous les aimons. Une fois de plus il s'agit d'une adaptation d'un produit existant depuis quelques mois sur Amiga... Quand nous feront-ils des jeux originaux rien que pour nous ? Enfin bon, quand le programme est bon il n'y a pas lieu de se plaindre. Prenons donc le joystick dans la main gauche et le stylo dans la main droite pour commencer le test (en réalité, le stylo n'est utilisé que très rarement, rien ne remplaçant un bon traitement de texte !)

Jean-Christophe Wiart

Si vous avez déjà lu le chapeau, vous savez qu'il s'agit d'un jeu d'arcade. En fait il s'agit même d'un jeu d'arcade des plus classiques mais, comme dans la plupart des cas, lorsque l'on a affaire à un produit de bonne qualité permettant de passer plusieurs heures agréables, on apporte relativement peu d'importance à l'originalité.

Fire and Ice bénéficie d'une réalisation technique tout à fait acceptable avec un scrolling multidirectionnel de bonne qualité. Les graphismes ne sont pas en reste comme vous pouvez le voir sur les quelques photos que nous vous offrons (j'insiste bien sur le "quelques" car avec en tout et pour tout deux photos on peut difficilement parler d'abondance !). Des graphismes donc très agréables. Le son quand à lui est beaucoup plus critiquable, mais nous en avons hélas l'habitude avec le ST, pauvre machine dotée d'un YM qui fait logiquement rire les possesseurs d'Amiga (remarquez bien qu'ils vont beaucoup moins rire lorsqu'ils entendront la qualité sonore du Falcon... mais ce n'est pas notre propos). La musique d'intro est complètement insuportable au bout de quelques minutes (secondes ?). Les bruitages pendant la partie passent par contre sans trop de problèmes.

Nous n'aborderons même pas, par correction, le scénario tant il est consternant et parfaitement stupide. De toutes façons ça n'a pas grande importance pour un jeu d'arcade (remarquez tout de même que nous avons de la chance que les concepteurs de jeux d'aventure soient plus productifs en scénarii de bonne facture !).

En fin de compte un très bon petit jeu d'arcade qui délasse sans trop énerver. Encore un achat en perspective...■

FIRE AND ICE

Graphismes	Très réussis.
Musiques	Soundship !
Animations	Bonnes.
Intérêt	Relatif (comme tout jeu d'arcade).
Conclusion	Un bon petit jeu d'arcade.

LECTEUR EXTERNE + Antivirus Blitz turbo Free boot **710F**

GARANTIE 1 AN
FRAIS DE PORT 30F

CRAZY CARS 2
TITAN
STORMBALL
VIRUS
THEME PARK MYSTERY
99F

✆ 70.46.20.48

NOUVEAUTES

ANTI-VIRUS 3	330
ASTRONOMIE 2	590
LE REDACTEUR 4	1950
MULTIDESK Deluxe	480
TIMEWORKS 2	1390
STEREO MASTER	490
ST REPLAY STEREO	950
STOS 3D	390
X-BOOT	330

COMPILATIONS

AVENTURES Extraordinaire . 289
ZAC MC KRAKEN/ ROCKET RANGER
MANOIR MORTEVILLE/ IRON LORD
AIR COMBAT ACES 329
FALCON/ GUNSHIP/ BOMBER
AIR SEA SUPREMACY 289
SILENT SERVICE/CARRIER COMMAND
GUNSHIP/ F 15 STRIKE EAGLE/ P 47
MAX PACK 269
TURRICAN 2 / SAINT DRAGON
SWIV / NIGHT SHIFT
QUEST & GLORY 289
CADAVER / MIDWINTER
IRON LORD / BLOODWYCH
TOP LEAGUE 289
SPEEDBALL 2/ RICK 2/ FALCON
MIDWINTER / IV SPORTS FOOT
CRAZY FOOT 279
KICK OFF 2 / FINAL WHISTLE
PLAYER MANAGER
MAITRES de l'aventure 329
MAUPITI ISLAND /LES VOYAGEURS
DU TEMPS / OPERATION STEALTH
DESTINATION danger 289
INDIANA JS AVENTURE / FALCON
MIDWINTER / BLOODWYCH
SUPER SEGA VOL 1 289
MONACO GP / CRACK DOWN
SHINOBI / GOLDEN AXE / ESWAT
LES BATTANTS 2 289
RICK DANGEROUS 1 ET 2/ SATAN
DOUBLE DRAGON 2/ LICENCE TO KILL
10 MEGAHITS VOL 3 349
STUNT CAR RACER / LAST NINJA 2
RANX XEROX / FOOTBALL MANAGER 2
HIGHWAY PATROL 2 / 3 STOOGES / APB
TRIVIAL PURSUIT / DEFENDER / TETRIS
MEGAMIX 239
SHADOW WARRIOR / CHASE HQ
TURRICAN / ALTERED BEAST
VIRTUAL reality vol 1 289
MIDWINTER / STUNT CAR RACER
CARRIER COMMAND / STARGLIDER 2
INTERNATIONAL SOCCER CHALLENGE
VIRTUAL reality vol 2 289
RESOLUTION 101 / VIRUS / SENTINEL
WEIR DREAMS / THUNDERSTRIKE
CAPCOM collection 289
STRIDER 1 & 2 / UN SQUADRON / DUEL
GHOULS'N GHOST / LED STORM
FORGOTTEN WORLDS / DYNASTY
PLANETE AVENTURE 289
EXPLORA 2 / LES PORTES DU TEMPS
MANIAC MANSION / INDIANA JS AVE
FUN RADIO 289
TORTUES NINJA / GREMLINS 2
DAYS THUNDER / RETOUR FUTURE 2
KARATES ACES 289
DOUBLE DRAGON 1 & 2
ORIENTAL GAMES / LAST NINJA 2
SWORD & MAGIC 249
TARGHAN/CRYSTAL ARBOREA/BARBARIAN2
INTELLIGENT GAMES 289
CHESS / BACKGAMMON / GO
BRIDGE / DAMES
N.R.J. 1. 289
NORTH & SOUTH / TEENAGE QUEEN
FIRE & FORGET/ HOSTAGES/ TINJIN LUNE
LES JUSTICIERS 3 279
ROBOCOP 2/BATMAN/SHADOW WARIOR
UNIVERS VOL 1. 289
GRAND PRIX 500CC 2 / SWAP
EAGLE'S RIDER / TARGHAN
10 GREAT GAMES 339
FERRARI F1 / RICK DANGEROUS
PICK N PILE /GREAT COURTS /XENON 2
CHICAGO 90 / NIGHT HUNTER/ SATAN
CARRIER COMMAND / SUPERSKI
LES COLLECTORS 269
LOTUS TURBO / JAMES POUND
GHOULS N' GHOSTS / VENUS
VIRTUAL WORLDS 249
TOTAL ECLIPSE / THE CRYPT
CASTLE MASTER / DRILLER
SIRIUS 269
RICK DANGEROUS 2 / HARD DRIVIN
GRAND PRIX / SATAN / FIRE
LES COSTOS 269
RICK DANGEROUS 2 / LEMMINGWORLD
FLIMBO'S QUEST / THE MONSTERS
SUPERSTARS 289
GOLDEN AXE / OFF ROAD RACER
SHADOW WARRIORS / TOTAL RECALL
TRIAD 3 269
SPEEDBALL / BLOOD MONEY
ROCKET RANGERS
POWER UP 249
TURRICAN / CHASE HQ / X-OUT
ALTERED BEAST / RAIMBOW ISLAND
AMERICAN DREAM 249
SUPER SKI / OPERATION NEPTUNE
HOSTAGES / BUBBLE GHOST
CHALLENGER 289
GREAT COURTS / SUPER SKI / KICK OFF
STUNT CAR RACER / BOMBER
SAC A DOS MICROWORLD 349
SAC A DOS / KICK OFF / IV SPORT FOOT
CHESSMASTER / TETRIS / ADV ART STUDIO
T.N.T. 289
DRAGON SPIRIT / APB / TOOBIN
HARD DRIVIN / XYBOTS
LES BATTANTS 289
RICK DANGEROUS / IKARI WARRIORS
NAVY MOVES / COMMANDO / SAVAGE
DECLIC 220
CHESSMASTER 2000 / TRIVIAL PURSUIT
TETRIS / WALL STREET /MANOIR MORTEVIL
10 MEGA HITS VOL 2 349
LOMBARD RALLY / WALL STREET / VIXEN
TOOBIN / GRAND PRIX /ROCKET RANGERS
PERMIS DE TUER / IKARI WARRIOR
HOT SHOT / WINTER GAMES
POWER PACK 289
LOMBARD RALLY / BLOODWYCH
XENON 2 / IV SPORTS FOOTBALL
FULLBLAST 289
RICK DANGEROUS / HIGHWAY PATROL
CARRIER COMMAND / CHICAGO 90
FERRARI FORMULA 1 / P 47
MONSTER PACK 249
SHADOW BEAST / NITRO / INFESTATION
MAXIMUM 249
ANTAGO/ASTATE/FIRE/WILD LIFE/RECOVER

A PARAITRE

4D SPORTS BOXING	249
4D SPORTS DRIVING	249
BATTLE ISLE	319
BIRDS OF PREY	329
BLACK SECT	289
BOMBER MAN	269
CARL LEWIS CHAL	249
CARTHAGE	249
CHAOS ENGINE	249
CHESS champion 2200	289
D-GENERATION	249
DAEMONSGATE	329
DAS BOOT	299
DYNABLASTER	289
GLOBAL EFFECT	289
GRAHAM TAYLOR	269
GUY SPY	319
HAND OF ST JAMES	289
HUMANS	289
INTER SPORT CHAL	269
JAGUAR	269
JAMES POUND 3	269
JIM POWER	269
KAWASAKI	269
LAST NINJA 3	269
LURE OF TEMPTRESS	289
MAGIC BOY	249
MEGAFORTRESS	329
MOONSTONE	289
MYTH	269
PAPIN	289
REACH for the skie	299
RED ZONE	249
RETURN OF MEDUSA	269
RIDERS OF ROHAN	299
RISKY WOODS	249
SAMURAI way warrior	319
SIM ANTS	289
SIM EARTH vf	249
SPIRIT OF ADVENTURE	269
U.M.S. 2 scenary	189

FUN RADIO 2 : 289
KICK OFF 2/ GREAT COURTS 2
SPEEDBALL 2/ GP 500 CC 2
TOURNAMENT GOLF

SUMMER COLLECTION	269
KICK OFF / BLASTEROIDS	
TRIVIAL PURSUIT / APB	
GRANDSTAND	249
GREAT COURTS / CONTINENTAL CIRCUS	
GAZZA SOCCER / LEADERBOARD	
2 ÈME SENS	249
PICK N' PILE / SUPERSKI / FREEDOM	
BUBBLE GHOST / PINBALL MAGIC	
TOP ACTION	269
HARD DRIVING / PICK N PILE	
PERMIS DE TUER / STRIKE HARRIER	
SOCCER STARS	279
KICK OFF 2 / MICROPROSE SOCCER	
GAZZA 2 / INTERNATIONAL SOCCER	
CHAMPIONS	249
MANCHESTER UNITED / SQUASH	
BOXING MANAGER	
AWARD WINNERS	289
SPACE ACE / KICK OFF 2	
POPULOUS / PIPEMANIA	
N.R.J 3.	289
OUT RUN / TETRIS / F16 COMBAT PILOT	
DOUBLE DRAGON 2 / ITALY 90	
N.R.J.4	289
TENNIS CUP / TEAM SUZUKI / SWAP	
PRINCE OF PERSIA / BARBARIAN 2	
INTEGRAL	279
LOTUS TURBO / COMBO RACER	
TEAM SUZUKI / CELICA GT 4	
SUPER HEROES	289
LAST NINJA 2 / INDIANA JS ARCADE	
STRIDER 2 / THE SPY WHO LOVE ME	
SUPER SIM PACK	269
ITALY 90 / TURBO OUT RUN	
HEAVY METAL / SNOWSTRIKE	
N.R.J. 2	289
LIGHT CORRIDOR / MYSTICAL	
CRAZY CARS 2 / PINBALL MAGIC	
SHUFFLEPUCK CAFE	
SKYROCK	289
POPULOUS / F 29 RETALIATOR	
GRAND PRIX 500 CC / TOKI	
T.N.T. 2	289
HARD DRIVIN 2 / STUN RUNNER	
BADLANDS / HYDRA	
SKULL & CROSSHONES	
TOP ACTION	269
HARD DRIVIN / PICK'N PILE	
PERMIS DE TUER / STRIKE HARRIER	
RAP PACK	269
STUNT CAR RACER / SATAN	
VIXEN / P 47 THUNDERBOLT	

NOUVEAUTES

AIR BUCKS	289
BARGON ATTACK	249
BATTLE ISLE	289
BONANZO BROS	249
COVER ACTION	329
COVER GIRL POKER	249
EURO FOOT CHAMP	239
EUROPEANSHIP 92	239
FIRE & ICE	249
GIANTS TO EUROPE	139
HOOK	259
INDY 4 ACTION	249
JOHN BARNES FOOT	269
PUSH OVER	249
SENCIBLE SOCCER	269
SPACE CRUSADE	249
THE MANAGER	249
ULTIMA 6	289
UNREAL	289
VROOM SCENARIO	149
WARRIORS OF RELEYNE	319

✆ POUR DISPONIBILITE

3 D CONSTRUCTION KIT	299
3 D MASTER GOLF	329
ADVANTAGE TENNIS	239
ADDAMS FAMILY	249
A.G.E.	269
AIRBUS A320 vf	369
ALCATRAZ	249
AH73 THUNDERHAWK	289
ALIEN STORM	239
ANARCHY	189
ANOTHER WORLD	239
AQUANAUT	249
AVENTURE DE MOKTAR	279
AWESOME	189
BAD COMPANY	239
BAD LANDS	239
B.A.T.	289
B.A.T 2	329
BARBARIAN 2	239
BATTLE OF BRITAIN	280
BATLLE BRITA MISSION	189
BEAM	239
BETRAYAL	239
BLUE MAX	289
BUFFALO BILL'S	239
BUTCHER HILL	169
CADAVER LEVELS	149
CAPTAIN PLANET	259
CASTLE WARRIOR	189
CHARIOTS OF WRATH	220
CHESS champion 2175	289
CHICAGO 30'S	189
CISCO HEAT	245
COHORT FIGHT ROME	289
CROISIERE CADAVRE	249
DARK CENTURY	239
DEFENDER of the earth	189
DEJA VU 2	239
DELIVRANCE	259
DEUTEROS	259
DOUBLE DRAGON 3	239
DYNASTY WARS	189
ELVIRA 2 vf	299
EPIC	259
F 1 GRAND PRIX	329
F 15 STRIKE EAGLE 2	289
F 29 RETALIATOR	220
F 19 STEALTH FIGHTER	265
FACE OFF	249
FASCINATION	269
FINAL FIGHT	239
FIRE & FORGET	189
FIRST SAMOURAI	239
FLIGHT INTRUDER	289
FORT APACHE	319
GOBLIINS	239
GODS	239
GEMINI WING	189
GETTYSBURGH	289
GRAND MONSTER SLAM	220
GREAT COURTS 2 VF	245
HEIMDALL vf	329
HELTER SKELTER	149
HUDSON HAWK	249
HUNTER	259
JIM WHITE'S SNOOKER	289
JUG	189
JUPITER'S MASTERDRIVE	189
KICK OFF 2+ SCENAR	239
KO2 whistle,return,chq	139
KILLERBALL	239
KNIGHT FORCE	220
KNIGHT OF THE SKY	329
LEGEND OF DJEL vf	239
LEMMINGS	189
LEMMINGS DATA	169
LOTUS TURBO 2	189
M 1 TANK PLATOON	280
MAGIC POCKETS	239
MANCHESTER EUROPE	249
MAUPITI ISLAND	239
MEGA TWINS	245
MEGALOMANIA vf	249
MERCHANT COLONY	289
MIDWINTER 2	289
NAM 1965 / 1975	245
NAPOLEON	319
NIGHT HUNTER	239
ONSLAUGHT	169
OUTRUN EUROPA	249
PACIFIC ISLANDS	289
PARASOL STARS	249
PITFIGHTER	239
POPULOUS 2	249
POWERMONGER	239
POWERMONGER DATA	149
PREDATOR 2	239
RACE DRIVIN	239
RAFFLES	189
RAILROAD TYCOON 1m	289
REAL GHOST BUSTER	189
REALMS	289
ROADLAND	239
ROBOCOD	249
ROBOCOP 3 D	249
RUGBY WORLD CUP	239
SAFARI GUNS	189
SECRET MONKEY isla vf	289
SHADOW BEAST 2	189
SHADOWLANDS	289
SHADOW SORCERER vf	269
SILENT SERVICE 2 1mo	329
SIM CITY + POPULOUS	289
SIM CITY terrain éditor	189
SINBAD	220
SLEEPING GODS LIE	239
SLIDERS	239
SMASH TV	249
SPECIAL FORCES	329
STEEL EMPIRE	289
STEVE DAVIS SNOOKER	239
STORM MASTER	269
STORMBALL	239
STUN RUNNER	239
SUPERMAN	220
SUPER SKI 2	249
TERMINATOR 2 +T-shirt	239
THE DEEP	169
THE SIMPSONS	239
THE ULTIMATE RIDE	220
TORTUES NINJA 2	239
U.M.S.2 vf	285
UTOPIA vf	259
VIDEO KID	249
VENGEANCE excalibur	329
VROOM	239
WARZONE	239
WOLFPACK	249
WORLD CLASS RUGBY	239
WWF SUPERS STARS	249

BUREAUTIQUE

1 ST WORLD PLUS V3.14	620
BECKER CALC 3	890
BUROTEXT	760
CALAMUS	2300
CALCOMAT 2 PLUS	550
CALLIGRAPHER JUNIOR	750
CALLIGRAPHER PRO	1450
CHEROKEE	500
COMPTA 91	1250
DATAMAT	290
DIAPORAMA	460
EMULCOM 3	390
GERONIMO	350
GESTCOMPTES 2	330
GESTION BUDGET PERSO	290
K SPREAD 4	950
LE COMPTABLE 2	750
LE GESTIONNAIRE	550
LE REDACTEUR 1.99	550
LE REDACTEUR PRO 3.15	990
PUBLISHING MASTER 2.1 pro	2990
PUBLISHING MASTER 2.1 light	1750
PUBLISHING MASTER 2.1 junior	950
SCRIPT	750
SCRIPT 2	990
STARTER PACK	590
ST COMPTES	290

GRAPHISME

ARABESQUE	950
ARABESQUE PRO	1450
CANVAS	189
CONVECTOR	950
DALI 4	590
DEGAS ELITE	240
DELUXE PAINT VF	490
GFA ARTIST	490
GFA OBJET	390
IMAGE	460
LE DESSINATEUR	550
PAINT DESIGNER	560
STOS SPRITES 600	189
ZZ LAZY PAINT	790
ZZ ROUGH	360

MUSIQUE

AUDIO SCULPTURE	450
BIG BAND	1590
DIGITAL IMPACT	470
DIGITAL SOUND TEAZER	290
FM MELODY MAKER +cart	690
HMS SOUND TRACKER	360
MIDI JAZZ	390
MUSIC MASTER + cart	420
PRO 12	550
QUARTET STEREO	490
STE MELODY MAKER	390
ST REPLAY 8 VF	690
ST REPLAY PRO	1250
STOS MAESTRO	290
STUDIO 24	1 250
TRACK 24	470

PROGRAMMATION

A - DEBOG	580
DEVPAC V2	690
GFA BASIC 3.5E+ compil	870
GFA BASIC 3.0 PACK	770
GFA BASIC 3.0	590
GFA COMPILEUR 3.0	320
GFA ASSEMBLEUR	490
STOS BASIC + PAINT VF	450
STOS COMPILATEUR VF	290
WERCS	315

UTILITAIRES

CODEKEYS	460
COLOS	100
DC DESKTOP & UTILITIES	560
DEMO CONSTRUCTION KIT	390
DIAMOND BACK 2	460
DISCOSCOPIE	250
FLEXIDUMP PLUS	460
G + PLUS	360
HOTWIRE 2	460
MEGA cool, stick, file ch	180
MULTIDESK 2	350
NEODESK 3	460
PROTOS	250
ST KIT	250
STALKER 3	470
TURBO ST Version 1.84	350
TWIST 2	490
ULTIMATE RIPPER	490

ACCESSOIRES

DOUBLEUR joystick	69
QUADRUPLEUR joystick	99
EXTENSION SIMM 2Mo	790
EXTENSION SIMM 512 K	290
LECTEUR EXTERNE 3"1/2	590
RALLONGE joystick&souris	59
REAL TIME CLOCK	290
SOURIS + TAPIS + support	250
SCANNER HANDY PART	1990
JOYSTICK PRO standard	169

NOM .....
ADRESSE .....
.....
VILLE .....
CODE POSTAL .....
TELEPHONE .....

CENTURY SOFT BP 454
03004 MOULINS CEDEX

TITRES .....
.....
.....
.....Total

FRAIS DE PORT ⇨
☐ NORMAL 15 F
☐ COLISSIMO 25 F
livraison garantie 48 H
☐ CONTRE REMBOURSEMENT
+ port colissimo 60 F

☐ CHEQUE ☐ ATARI 520 ☐ ATARI 1 MEGA
☐ CARTE BLEUE No .....

ST 63 Signature : Date d'expiration .....

TOTAL A PAYER

DISCOVERY

Discovery est un logiciel d'une catégorie que nous n'abordons que très rarement dans nos colonnes. Il est donc temps de corriger le tir en se préoccupant de ce jeu d'exploration et de conquête se déroulant à la fin du XVème siècle. Si vous vous sentez l'âme d'un colomb... jetez-vous rapidement sur le test qui suit car il devrait vous convaincre sans trop de difficultés. Examinons donc la chose de plus près...

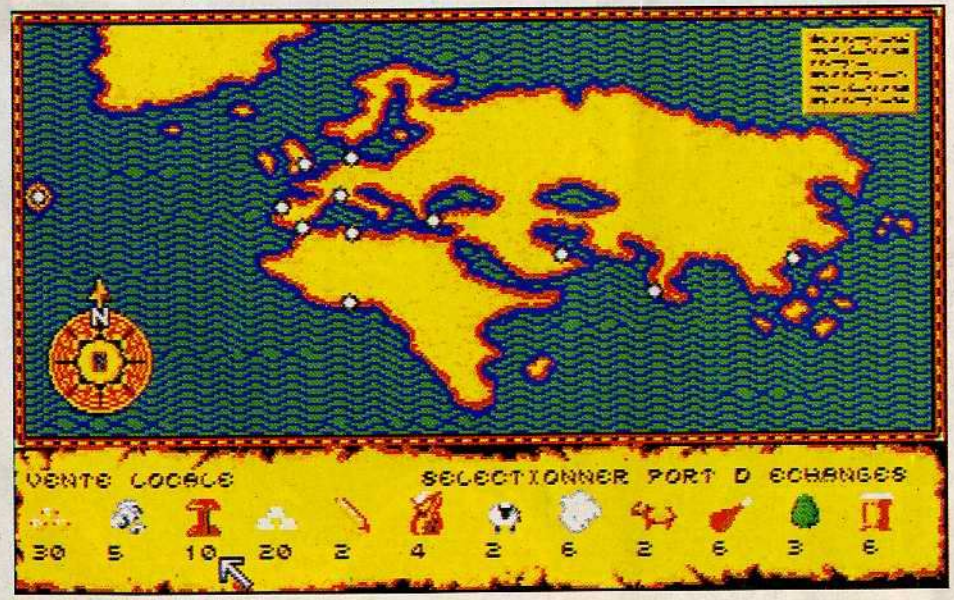
Jean-Christophe Wiart

L'objectif principal de ce programme est de découvrir puis de coloniser de nouvelles terres et ainsi de faire mieux que les autres pays colonisateurs. Votre terrain de chasse est donc relativement gigantesque... pour être bref, disons que le monde entier est à votre disposition. La tâche est, n'hésitons pas à le dire, plutôt coriace dans la mesure où vous devez à tout moment surveiller vos finances, jeter un coup d'oeil attentif à la progression de vos adversaires, examiner avec attention l'activité de vos hommes dans les territoires du nouveau monde que vous avez conquis, vous occuper de la production de vos colonies, zieuter vos flottes et deux ou trois autres choses du même ordre.

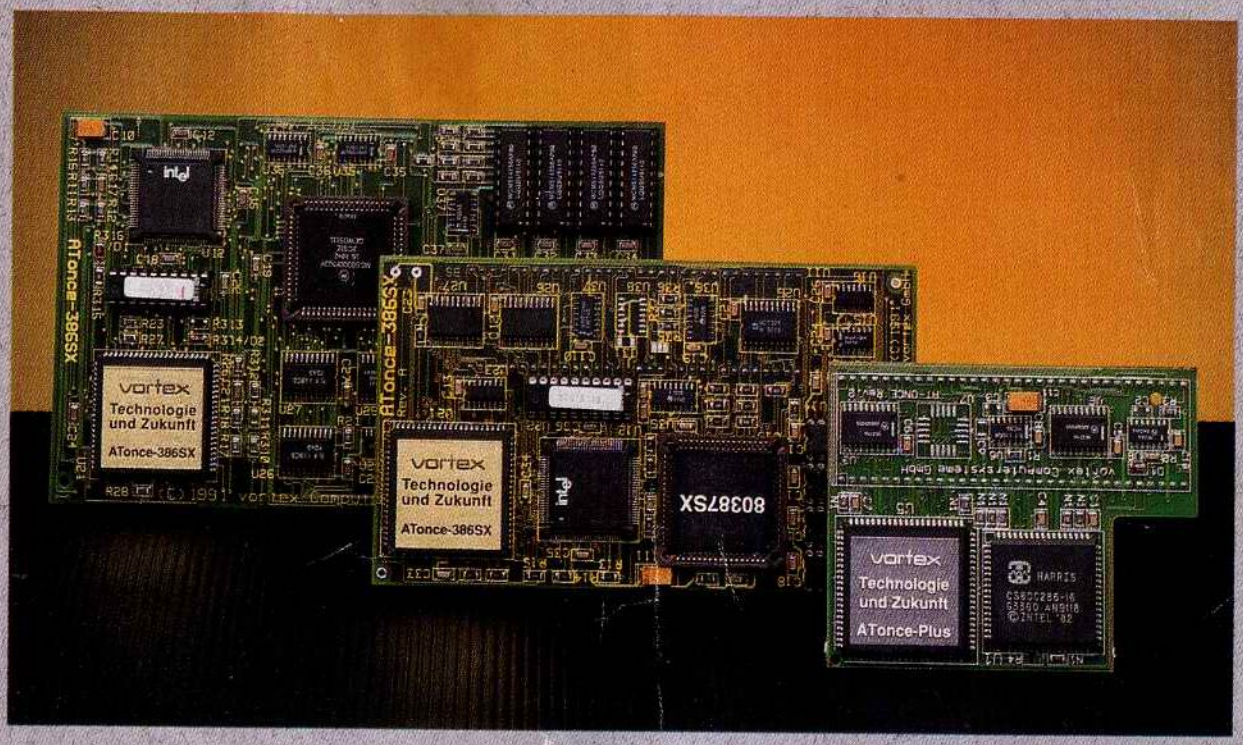
Le nombre d'actions exécutables est assez impressionnant. On peut aussi se lancer à l'abordage d'un autre navire, défricher une portion de forêt ou encore drainer des marécages. Nous sommes donc ici en présence d'un jeu de conquête et de gestion assez complet.

La prise en main est rapide et on dispose d'une bonne ergonomie. La durée de vie d'un tel programme est relativement longue car une fois que l'on a commencé à accrocher et que l'on maîtrise bien le principe, on se laisse rapidement porter pendant de longues heures.

Ce jeu n'est toutefois à conseiller qu'aux amateurs du genre ou à toute personne ayant une attirance certaine pour la tactique, la gestion de troupes et de matériels et surtout une bonne endurance afin de pouvoir rester plusieurs heures d'affilée seul, face à son écran, la main sur la souris, l'oeil vif, la mèche rebelle, les muscles tendus, le moral au plus haut et une insatiable envie de conquête ainsi qu'une irréductible pulsion dominatrice. ■



VORTEX ATONCE-386SX



Emulateur AT ATonce-Plus 80286: 1690 F
vortex ATonce-386SX pour ST/STE: 3190 F

Les émulateurs AT vortex ATonce, transforment votre Atari en un compatible AT très performant. vortex ATonce vous permet d'accéder à des milliers de programmes MS-DOS ou DR-DOS. Grâce à l'accessoire vortex "Hyper-Switch" vous pourrez passer instantanément du mode Atari/ TOS au mode AT/ DOS.
Choisissez le modèle ATonce qu'il vous faut: vortex ATonce-Plus pour Atari ST/ STE/ Méga ST ou vortex ATonce-386SX pour Atari ST/ STE/ Méga ST et Méga STE.
vortex ATonce-Plus est l'émulateur AT CMOS 16 MHz 80286 16 bits professionel. Cadencé à 16 MHz, il offre un indice Norton SI de 8,0.

vortex ATonce-386SX sont deux nouveaux émulateurs AT 80386SX 32 bits, l'un pour Atari ST/ STE/ Méga ST, l'autre spécifique pour Méga STE. L'indice Norton SI est de 15,6 lorsque la FAST-RAM vortex est installée. Sans cette FAST-RAM, il est de 8,4 pour un ST et 12,3 pour un Méga STE (si celui-ci utilise sa mémoire cache). ATonce-386SX est équipé d'un support pour coprocesseur arithmétique 80C387-16 (en option). WINDOWS 3.0 fonctionne en mode "386 étendu". Leur conception révolutionnaire vous garantit un degré élevé de fiabilité et de compatibilité AT. vortex ATonce utilise tous les périphériques de votre Atari: disques durs, lecteurs de disquettes interne et externe, souris, interfaces série et parallèle, son, horloge, RAM CMOS et laser SLM804. Il permet les émulations vidéo suivantes: EGA/VGA en mode graphique monochrome, CGA 16 couleurs, Hercules, Olivetti et Toshiba3100.
Chaque ATonce est fourni avec un manuel détaillé et une disquette 3.5" contenant les logiciels d'installation et d'émulation (aucun DOS).
vortex ATonce s'enfiche sur le microprocesseur MC68000.
ATonce-Plus pour **1690 F.**
ATonce-386SX, la meilleure alternative, pour seulement **3190 F.**

Les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs. ATonce est une marque déposée de vortex Computersysteme GmbH.

Quand on est le plus important revendeur d'Atari TT en France, on a d'autres arguments que celui de la baisse des prix...

1 Service Après vente
Grâce à notre clientèle exigeante, vous bénéficiez de réparations ultra rapides

2 Vente par Correspondance
Un service rapide, un règlement par carte bancaire, une expédition par chronopost

3 Compétences
Une concentration des connaissances sur les logiciels et matériels Atari

4 Démonstration
La plus importante salle de démonstration dédiée à de l'Atari Business Computer

5 Stock
La plus importante disponibilité de matériels et périphériques fonctionnant sur Atari

6 Reprises,
SCAP reprend aux meilleures conditions vos Atari ST pour tout achat de STE, Mega STE & TT.

7 Ecrans Multi-synchro
Ces écrans acceptent toutes les résolutions de vos Atari. Possibilité de reprise de vos anciens écrans.

SCAP Informatique

Pin's SCAP disponible

Exceptionnel:

Opération spéciale station de PAO (Atari TT, écran 19", imprimante laser, Calamus)

Prix exceptionnel mais quantités limitées.

Conditions exceptionnelles sur Mega STE

8 Flashage
4 photocomposeuses en service
Vos documents Calamus en très haute résolution.
Sortie couleur de vos mises en page Calamus.

9 Réparations
Notre service technique saura vous réparer, dans les meilleurs délais, vos ordinateurs.

10 Domaine public
Un catalogue complet de tous nos logiciels du domaine public.
Recevez-le contre 25F timbres.
30F la disquette.

11 Occasions
SCAP propose le plus grand choix d'ordinateurs d'occasions. Ces machines sont révisées et garanties 6 mois à des prix défiant toute concurrence.

12 NOUVEAUTÉS
Grands écrans 1280x960 monochrome pour MEGA STE.
Dynaccad 3D Devpac II Lattice C V.5
Il nous reste quelques STACY...
N'hésitez pas à nous appeler pour plus d'informations.

SCAP Informatique

62, rue Gabriel Péri
93200 Saint-Denis
Tél: (1)42.43.22.78
Fax: (1)42.43.92.70

Ouvert du mardi au samedi, de 9h30 à 19h
Fermé le lundi

Publicité intégralement réalisée sur une station Atari TT avec les logiciels Calamus SL, Didot Linea+, Retouche professionnel, scanner Epson GT-6000 puis flashé sur photocomposeuse. Epreuve couleur réalisée sur tetaProof.